ଜିଆ, ଜିଆଚାଷ ଓ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(Earthworm, Vermi Culture and Vermicomposting)



ତ୍ରିଲୋଚନ ବାରିକ
ମହାମାୟା ପ୍ରସାଦ ନାୟକ
କୈଳାସ ଚନ୍ଦ୍ର ସାମଲ
ରାଜେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ପଣ୍ଡା

ଜିଆ, ଜିଆଚାଷ ଓ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(Earthworm, Vermi Culture and Vermicomposting)

ଲେଖକ :
ତ୍ରିଲୋଚନ ବାରିକ
ମହାମାୟା ପ୍ରସାଦ ନାୟକ
କୈଳାସ ଚନ୍ଦ୍ର ସାମଲ
ରାଜେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ପଣ୍ଡା

ଆତ୍ମା, ସମ୍ବଲପୁର ଓ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଗମ୍ଭାରିପାଲିର
ମିଳିତ ପ୍ରସ୍ତୁତି
୨୦୦୨

Earthworm, Vermi Culture and Vermicomposting

First Edition:- 2002

Writers:

Trilochan Barik, *Training Organiser, KVK, OUAT, Gambharipali*
Mahamaya Prasad Nayak, *Dy. Project Director, ATMA, Sambalpur*
Kailash Chandra Samal, *Jr. Scientist, RRTTS, OUAT, Chiplima*
Rajendra Kumar Panda- *Tr. Asst., KVK, OUAT, Gambharipali*

A Joint Production of :

Agricultural Technology Management Agency (ATMA), Sambalpur

Krishi Vigyan Kendra, OUAT, Gambharipali, Bargarh

Published by

Sri M.K. Pradhan, *Project Director,*
Agricultural Technology Management Agency,
Farm Road, Modipara, Samblpur-768002

Printing

Nirvilk Printers (P) Ltd., 147-A
Mancheswar Industrial Estate, Bhubaneswar-10, Ph.-2587852

Price: **Rs. 20.00 (Rupees Twenty only)**





ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସନ୍ତୋଷ କୁମାର ଷଡ଼ଙ୍ଗୀ (ଭା.ପ୍ର.ସେ)
ଅଧକ୍ଷ, କୃଷି ବୈଷୟିକ ପରିଚାଳନା ସଂସ୍ଥା
ତଥା ଜିଲ୍ଲାପାଳ, ସମ୍ବଲପୁର, ଓଡ଼ିଶା

ଜନସଂଖ୍ୟାର ବିସ୍ଫୋରଣ ଓ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉଦ୍ଭାବନର ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟତା ଯୋଗୁଁ ସବୁଠାରୁ ବେଶି କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଛି ମାଟି । ଅତ୍ୟଧିକ ପରିମାଣର ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ମାଟିକୁ କରିଛି ଅନୁର୍ବର, ଅବଶ ଓ ଅସୁସ୍ଥ । ମାଟିର ପୂର୍ବାବସ୍ଥା ଫେରାଇ ଆଣିବା ପାଇଁ ଆପଣମାନଙ୍କର ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଆମର ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧର ପାଇଁ ହୋଇ ଉଠିବ ନିରନ୍ତର ସୁଖ ଓ ସମୃଦ୍ଧିର ଚାବିକାଠି । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଜିଆ ପରି ସାମାନ୍ୟ ଜୀବ ଓ ତା ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଆପଣମାନଙ୍କୁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ତାହା ଏହି ପୁସ୍ତିକାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି । ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ସହଜ ଓ ଲାଭପ୍ରଦ । ଏ ବିଷୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତଥ୍ୟ ଅତି ସରଳ ଓ ସହଜ ଭାବରେ ଏଥିରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି । ଏହା ଆପଣମାନଙ୍କ ବହୁ ପ୍ରତୀକ୍ଷିତ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିପାରିବ ବୋଲି ମୁଁ ଆଶା କରୁଛି ।

ସନ୍ତୋଷ କୁମାର ଷଡ଼ଙ୍ଗୀ
19.12.02

ସୂଚୀପତ୍ର

କ୍ର.ସଂ.	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
୧.	ଜିଆର ବାସସ୍ଥାନ	୧
୨.	ଜିଆର ଆକାର ପ୍ରକାର ଓ ସୃଷ୍ଟି	୨
୩.	ବିଭାଗୀ କରଣ	୩
୪.	ଜିଆଠାରୁ ମିଳୁଥିବା ଉପକାର	୪
୫.	ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟର ଉପକାରିତା	୮
୬.	କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ଜିଆର କିସମ ନିର୍ବାଚନ	୧୧
୭.	ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା	୧୩
୮.	ଜିଆର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି କିପରି କରିବେ	୧୫
୯.	ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି	୧୫
	❉ କୁଣ୍ଡପଦ୍ଧତି	
	❉ ଶଯ୍ୟା ପଦ୍ଧତିରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି	
	❉ ଚାରିକୁଣ୍ଡ ନିରନ୍ତର ପଦ୍ଧତି	
	❉ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳ	
	❉ ସଂକ୍ଷେପରେ ଘରୋଇ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ବିଧି	
୧୦.	ଜିଆର ଶରୀର ଗଠନ	୨୦
	❉ ବାହ୍ୟ ଶରୀର	
	❉ ଚର୍ମ	

❖ ଅଙ୍ଗଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ

❖ ଖାଦ୍ୟଗ୍ରହଣ ଓ ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟା

❖ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା

❖ ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା

❖ ସ୍ନାୟୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା

❖ ମୂତ୍ର ନିଷ୍କାସନ ବ୍ୟବସ୍ଥା

❖ ପ୍ରଜନନ ବ୍ୟବସ୍ଥା

❖ ଖୋସା ତିଆରି

❖ ଜୀବନ ଚକ୍ର

୧୧.	ଜମିରେ ଜିଆଚାଷ	୨୬
୧୨.	ଦେଶୀ ଜିଆଚାଷ	୨୭
୧୩.	ଦେଶୀ ଜିଆଙ୍କୁ କିପରି ଚିହ୍ନିବେ	୩୦
୧୪.	ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟର ବ୍ୟବହାର	୩୧
୧୫.	ଜିଆ ଓ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବିଷୟରେ କେତେକ ଜାଣିବା କଥା	୩୨
୧୬.	ଲାଭ କ୍ଷତିର ହିସାବ	୩୫



ଜିଆ କୃଷକର ବନ୍ଧୁରୁପେ ବହୁ ପୁରାକାଳରୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣାଅଛି। ରାସାୟନିକ ସାର ଉଦ୍ଭାବନର ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ଯେତେବେଳେ କେବଳ ଖତ ବ୍ୟବହାର କରି ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଥିଲା ସେତେବେଳେ ଜମିରେ ବହୁତ ଜିଆ ରହୁଥିଲେ ଓ ସେମାନେ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ରକ୍ଷା କରୁଥିଲେ। ଫସଲର ଅମଳ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ଔଷଧର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାହେଲା ସେବେଠାରୁ ଜମିରେ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କମିବାକୁ ଲାଗିଲା। ବର୍ତ୍ତମାନ ଏସବୁ ବ୍ୟବହାରର କୁ ପ୍ରଭାବରୁ ମାଟି କ୍ରମେ ଖରାପ ହୋଇ ପଡୁଥିବାରୁ ଓ ଜୈବିକସାରର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଉଥିବାରୁ ଏହାର ସମାଧାନରେ ଜିଆକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଅଛି। ଜିଆମାନଙ୍କୁ ଉପଯୋଗ କରି ଅତି ଉନ୍ନତ ମାନର କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବା ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ (Vermi Compost) ତିଆରି କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏମାନଙ୍କୁ ଜମିରେ ଛାଡି ମଧ୍ୟ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରାଯାଇପାରୁଛି। ଘର ଭିତରେ ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ଅତି ସହଜରେ ହୋଇ ପାରୁଥିବାରୁ ଦେଶବିଦେଶର ବହୁ କାରଖାନାରେ ଏହା କରାଯାଉଅଛି। ଆମ ଦେଶରେ ଏହାର ଲୋକପ୍ରିୟତା ବଢିଚାଲିଛି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଓ ପ୍ରଚାର ଅଭାବରୁ ଏହା ଯେତେ ଶୀଘ୍ର ଆଦୃତ ହେବା କଥା ସେଥିରେ ବିଳମ୍ବ ଘଟୁଛି। ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ ଜିଆ ବିଷୟରେ କିଞ୍ଚିତ୍ ଧାରଣା ଦେବା ଓ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରାଇବା ଏହି ଲେଖାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ। ଅନ୍ୟ ଯେକୌଣସି ଚାଷଠାରୁ ଏହା ଅତି ସହଜ ଓ ଅନ୍ୟ କାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର ନ କରି ଜଣେ ଲୋକ କିପରି ସାମାନ୍ୟ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କରି ଏହାକୁ ଚାଷ କରିପାରିବ ଓ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ କରି ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହୋଇ ପାରିବ ତାହା ଏଥିରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି।

ଜିଆର ବାସସ୍ଥାନ-

ଜିଆ ରହିବାର ସ୍ଥାନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତୃତ। ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି। ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ଓ ପାଣିଥିବା ସ୍ଥାନ ଯଥା ପଡିଆ, ଖତ ବା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଦା, ମଇଳା ପାଣି ଯାଉଥିବା ନାଳୀ, ରୋଷେଇ ଘରର ନାଳୀ,

ଫସଲ କିଆରୀ, ପାଣି ଜମୁଥିବା ସ୍ଥାନର କଡ, ଛାତ, ମସଲାବଟା ଶିଳର ତଳ ଓ ବରଫ ତଳଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ବିଭିନ୍ନ ଗଛ ଯଥା- ଧାନ, କଦଳୀ, ତାଳ, ବାଉଁଶର ପତ୍ର ସନ୍ଧି ମାନଙ୍କରେ ଏମାନେ ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ।

ଜିଆର ଆକାର ପ୍ରକାର ଓ ସୃଷ୍ଟି-

ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦୦ ପ୍ରକାରର ଜିଆ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାନ୍ତି ଯାହା ଭିତରୁ ୫୦୦ ପ୍ରକାରର ଆମ ଦେଶରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଜିଆର ଶରୀର ୨ ପରସ୍ତ ନଳୀ ଆକାରର ଯାହାକି ବହୁତ ଖଣ୍ଡ (Segment) କୁ ନେଇ ଗଠିତ। ଏହା କୀଟପତଙ୍ଗ ମାନଙ୍କଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବିବର୍ତ୍ତନର ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ଥିବା ଏକ ପ୍ରାଣୀ । ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁସାରେ ଏହାର ଶରୀର ବିଭିନ୍ନ ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଫାଇଲମ୍ ଆନେଲିଡା (ଶରୀରରେ ଗୋଲାକାର ରିଙ୍ଗଭଳି ଚିହ୍ନଥିବା ଜୀବ) ଓ କ୍ଲାସ୍ ଓଲିଗୋଚେଟାରେ ରଖାଯାଇଛି। ଲାଟିନ୍ ଶବ୍ଦ ଓଲିଗୋର ଅର୍ଥ ହେଲା ଅଳ୍ପ କିଛି ଓ ଚେଟାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଲୋମ ଜାତୀୟ ଅଂଶ। ଅର୍ଥାତ୍ ଏହାର ଶରୀରର ବାହ୍ୟ ଭାଗରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଲୋମପରି କେତେକ ଅଂଶ ରହିଥାଏ, ଯାହାକି ଏହାକୁ ଚଳପ୍ରଚଳ ହେବାରେ ଓ କେତେକ ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ।

ଜିଆର ସୃଷ୍ଟି ୫-୭ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ପ୍ରିକାମ୍ବିଆନ୍ ସମୟରେ ଅର୍ଥାତ୍ ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରି ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଆଗରୁ ହୋଇଥିବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ। ଏମାନେ ପ୍ରଥମେ ଜଳଭାଗରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପରେ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ଆସିଥିବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ। କେତେକ ଜିଆର ଆକାର ମାତ୍ର ୨ ସେ.ମି. ହୋଇଥିବାବେଳେ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଡ୍ରାଭିଡା ଗ୍ରାଣ୍ଡିସ୍ ୧ ମିଟର, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ମେଗାସ୍କୋଲାଇଡସ୍ ଅଷ୍ଟ୍ରାଲିସ୍ ୪ ମିଟର୍ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ମାଇକ୍ରୋଚେଟସ୍ ମାଇକ୍ରୋଚେଟସ୍ ପ୍ରାୟ ୭ ମିଟର ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ।

ବିଭାଗୀ କରଣ

ଜିଆମାନେ କେଉଁଠାରେ ଓ ମାଟିର କେତେ ଗଭୀରରେ ରୁହନ୍ତି, କ'ଣ ଖାଆନ୍ତି, ଦେଶୀୟ କିମ୍ବା ବିଦେଶରୁ ଆସି ରହି ଯାଇଛନ୍ତି ଏସବୁକୁ ବିଚାର କରି ସେମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରିବ। ଯଥା-

କ) ୧. ମାଇକ୍ରୋଡ୍ରିଲ୍- ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିଥାନ୍ତି।

୨. ମେଗାଡ୍ରିଲ୍- ସ୍ଥଳଭାଗରେ ରହୁଥିବାରୁ ଆର୍ଥୱାର୍ମ୍ ବୋଲି ନାମ କରଣ କରାଯାଇଛି। ଅବଶ୍ୟ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଉଭୟଙ୍କୁ ଆର୍ଥୱାର୍ମ୍ ବା ଜିଆ ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ।

ଖ) ୧. ଏପିଜେଇକ୍- ଏମାନେ ମାଟିର ଉପରସ୍ତରରେ ରହି ପଚାସଢା ଗଛପତ୍ର, ଗୋବର ଇତ୍ୟାଦି ଖାଇଥାନ୍ତି ଓ ଦେଖିବାକୁ ପ୍ରାୟ ରଙ୍ଗୀନ୍। ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଦ୍ରୁତ। କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ।

୨. ଏଣ୍ଡୋଜେଇକ- ଏମାନେ ମାଟିର ୨୦-୩୦ ସେ.ମି. ତଳେ ରହିଥାନ୍ତି। ପ୍ରାୟ ଉପରକୁ ଆସନ୍ତି ନାହିଁ। ମାଟି ଖାଇ ସେଥିରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି। ଭୂମି ସହ ପ୍ରାୟ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଗତି କରିଥାନ୍ତି। ମାଟି ଭିତରେ ମଳତ୍ୟାଗ କରିଥାନ୍ତି।

୩. ଆନେସିକ୍- ଏମାନେ ମାଟିର ବହୁତ ଗଭୀରକୁ ଅର୍ଥାତ୍ ୩ ମିଟରେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇଥାନ୍ତି। ରାତିରେ ମାଟି ଉପରକୁ ଆସି ଗଛ ପତ୍ରର ତାଜା ବା ସଢା ଅଂଶ ମାଟି ଭିତରକୁ ଭିଡି ନେଇ ପରେ ତାକୁ ଖାଇଥାନ୍ତି। ଆକାରରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ବଡ। ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଖୁବ୍ ଧିର। ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ରଙ୍ଗ କଣିକା ପ୍ରାୟ ନଥାଏ।

ଗ) ଉପରୋକ୍ତ 'ଖ' ବିଭାଗର ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ଜିଆ ମାନଙ୍କର ଖାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଯଥାକ୍ରମେ ନିମ୍ନ ଅନୁସାରେ ନାମକରଣ କରାଯାଇପାରିବ।

୧. ଫାଇଟୋଫାଗସ୍ (ସଢାପତ୍ର, ଗୋବର ଇତ୍ୟାଦି ଖାଉଥିବା)

୨. ଜିଓଫାଗସ୍ (ମାଟି ଖାଉଥିବା) ଓ

୩. ଜିଓଫାଇଟୋଫାଗସ (ଉଭୟ ମାଟି ଓ ସଢାପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଖାଉଥିବା)

ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଯେ, 'ଖ' ଓ 'ଗ' ପ୍ରକାରର ବିଭକ୍ତି କରଣ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଶୀତ ମଣ୍ଡଳୀୟ (Temperate) ଜିଆ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ହେଉଥିବାବେଳେ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଜିଆ ମାନଙ୍କଠାରେ ଏତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଭେଦ ଦେଖାଦେଇନଥାଏ ଓ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ମାଟି ଖାଇ ସେଥିରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି ।

ଆହୁରି ଗୋଟିଏ କଥା ହେଲା ଯେ 'ଖ' 'ଗ' ବିଭାଗର (୧) ଓ (୩) ନମ୍ବର ପ୍ରକାରର ଜିଆମାନଙ୍କୁ ହ୍ୟୁମସ୍ ଫରମର ବା ଡେଟ୍ରିଟିଭୋରସ୍ କୁହାଯାଏ ଓ ଏମାନଙ୍କୁ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । (୨) ନମ୍ବରର ଜିଆଙ୍କୁ ହ୍ୟୁମସ୍ ଇଟର ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏମାନେ ମାଟିର ଗଠନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଶେଷ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ଘ) ୧. ଏଣ୍ଡେମିକ୍ ବା ଦେଶୀୟ ଜିଆ

୨. ପେରେଗ୍ରାଇନ୍ ବା ବିଦେଶରୁ ଆସି ଦୀର୍ଘଦିନ ହେଲା ରହି ଆସୁଥିବା ଜିଆ । ଏମାନଙ୍କର ପରିବେଶ ସହ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳିବା ଗୁଣ ଦେଶୀୟ ଜିଆଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ।

ଜିଆଠାରୁ ମିଳୁଥିବା ଉପକାର

ଜିଆମାନଙ୍କଠାରୁ ମିଳୁଥିବା ଉପକାରକୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା । ପଥମଟି ହେଲା ଜିଆମାନେ ମାଟିରେ ରହିଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରି ଆମକୁ କି କି ଉପକାର ମିଳିଥାଏ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଲା ଯେଉଁ ଜିଆମାନେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରନ୍ତି ସେ କମ୍ପୋଷ୍ଟରୁ ଆମେ କି ପ୍ରକାର ବିଶେଷ ଲାଭ ପାଇଥାଉ । ମାଟି ଭିତରକୁ

ପଶିବା, ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା, ମଳତ୍ୟାଗ କରିବା (Casting) ଏବଂ ମାଟି ଭିତରେଯିବା ଆସିବା କରିବା ଫଳରେ ଆମେ ଜିଆମାନଙ୍କ ଠାରୁ ନିମ୍ନପ୍ରକାରର ସୁବିଧାମାନ ପାଇଥାଉ।

୧. ମାଟିକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କରି ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ବଡ ବଡ ଖଣ୍ଡ ଗୁଡିକୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ହେବାକୁ ଶହ ଶହ ବର୍ଷ ଲାଗିଥାନ୍ତା। କ୍ଷୁଦ୍ର ଆକାରର ହୋଇଯିବାରୁ ଏଥିରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଗଛକୁ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ।

୨. ଜିଆର ପେଟ ଭିତରେ ଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଅଣୁଜୀବ ଏହାର ମଳ (Cast) ସହ ବାହାରିଥାନ୍ତି। ସେମାନେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ଖତ ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଥାନ୍ତି। ଏହି ମଳରେ ବାହ୍ୟ ପରିବେଶ ଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଣୁଜୀବ ରହିଥାନ୍ତି। ତେଣୁ ଏହି ମଳ ଜୈବସାର ଭଳି କାମ ଦେଇଥାଏ ବୋଲି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ।

୩. ଜିଆମାନେ ଗାଳୁଥିବା ମାଟିରେ ବାହାରର ମାଟି ଅପେକ୍ଷା ୫ଗୁଣ ଅଧିକ ଯବକ୍ଷାରଜାନ୍, ୭ ଗୁଣ ଫସଫରସ୍, ୧୧ଗୁଣ ପଟାସ୍, ୨ଗୁଣ ଚୂନ, ୨ ଗୁଣ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ରହିବା ସହ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଆମିନୋ ଅମ୍ଳ, ଭିଟାମିନ୍, ହରମୋନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ରହିଥାଏ। ଶେଷୋକ୍ତ ତିନୋଟି ପଦାର୍ଥ ମଞ୍ଜିରୁ ଶୀଘ୍ର ଅଙ୍କୁରୋଦ୍‌ଗମ୍ ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ସହ ଗଛର ବୃଦ୍ଧିକୁ ମଧ୍ୟ ଦୃତ କରିଥାଆନ୍ତି।

୪. ଡାର୍‌ଉଇନ୍ (୧୮୮୧) ହିସାବ କରି ଦେଖିଥିଲେ ଯେ ହେକ୍ଟର ପିଛା ଜିଆମାନେ ଗାଳୁଥିବା ମାଟିର ପରିମାଣ ୧୮ ରୁ ୪୦ ଟନ୍ ହୋଇପାରେ। ତାଙ୍କ କଥାକୁ ସେତେବେଳେ ଲୋକମାନେ ଅବିଶ୍ୱାସ ରୁଥିଲେ। ଏବେ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ସ୍ଥଳବିଶେଷରେ ଏହା ହଜାର ଟନ୍‌ରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ। ଏତେ ବହୁତ ପରିମାଣର ମାଟି ତଳୁ

ଉପରକୁ ଆସିବା ଜମିକୁ ଏକପ୍ରକାର ହଳ କରିବା ସହ ସମାନ। ଏହାଦ୍ୱାରା ମାଟି ତଳେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟସାର ଉପରକୁ ଆସି ଗଛର କାମରେ ଲାଗିଥାଏ।

୫. ଜିଆ ଗାଳୁଥିବା ମାଟି ଜମିକୁ ଉର୍ବର କରିବା ସହ ମାଟିର ଅମ୍ଳତ୍ୱ ମଧ୍ୟ କମାଇଥାଏ।

୬. ଆନେସିକ କିସମର ଜିଆ ଯେଉଁମାନେ କି ମାଟିର ବହୁତ ଗଭୀରକୁ ଡାଳପତ୍ର ଭିଡି ନିଅନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତଳମାଟି ମଧ୍ୟ ଉର୍ବର ହୋଇଥାଏ।

୭. ଜିଆମାନେ ସୁଡଙ୍ଗ ତିଆରି କରିବା ଦ୍ୱାରା ମାଟିର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ବଢିଥାଏ ଓ ପବନ ଆତଯାତ ଭଲ ହୋଇଥାଏ। ଜିଆଥିବା ଜମିରେ ମାଟିର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା, ଏମାନେ ନଥିବା ଜମିଠାରୁ ଶତକଡା ୧୫ ରୁ ୨୦ ଭାଗ ଅଧିକ ଥିବାର ଦେଖାଯାଇଛି। ଏହି ସୁଡଙ୍ଗ ବର୍ଷାପାଣିକୁ ବୋହିଯିବାକୁ ନ ଦେବାରୁ ଉଭୟ ଜଳ ଓ ମାଟି ସଂରକ୍ଷଣ ହୋଇଥାଏ।

୮. ଜିଆ ଗାଳୁଥିବା ମାଟି ସହ କେତେକ ଅଠାଳିଆ ପଦାର୍ଥ ମିଶିକରି ଥିବାରୁ ଏ ଗୁଡିକ ପାଣିରେ ସହଜରେ ମିଳାଏ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଏହା ମାଟିକୁ ଗାଠନିକ ସ୍ଥିରତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପାଣି ଓ ପବନ ଜନିତ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ମଧ୍ୟ କମାଇଥାଏ।

୯. ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜିଆର ମିଶ୍ରିତ ଚାଷ (Poly Culture) ସାହାଯ୍ୟରେ ମାଟିକୁ ତଳ ଉପର କରିବା ଓ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବଢାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କ୍ଷୟିତ ମାଟି, ଲୁଣିମାଟି ଓ କ୍ଷାରୀୟ ମାଟିକୁ ମଧ୍ୟ ସଂଶୋଧନ କରାଯାଇ ପାରୁଛି।

୧୦. ଜିଆ ଦେହରେ ୩.୭୫ ପି.ପି.ଏ.ମ୍. ପରିମାଣର ଯବକ୍ଷାରଜାନ ରହିଥିବାରୁ ସେମାନେ ମରିଯିବା ପରେ ତହା ମାଟିକୁ ଉର୍ବର

କରିଥାଏ। ଏକ ହେକ୍ଟରରେ ରହୁଥିବା ଜିଆ ୧୦୦ କେ.ଜି. ପାଖାପାଖି ଯବକ୍ଷାରଜାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି। ଏହା ବ୍ୟତିତ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ଫସ୍‌ଫରସ୍, ପଟାସ୍, ଚୂନ ଓ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ ଯାହାକି ଯଥାକ୍ରମେ ୭.୪, ୩.୮, ୨.୯ ଓ ୪.୯ ପି.ପି.ଏମ୍ ଥାଏ ତାହା ମଧ୍ୟ ଗଛକୁ ମିଳିଥାଏ।

୧୧. ପରୀକ୍ଷାରୁ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଜିଆ ରହୁଥିବା ଜମିରେ ଫସଲର ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ଓ ସୂତ୍ରଜୀବଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏମାନେ ପରୋକ୍ଷରେ ଗଛକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରୋଗପୋକ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷାକରିଥାନ୍ତି ବୋଲି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବନାହିଁ। ପୁନଶ୍ଚ ଏମାନେ ଉପକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ରାଇଜୋବିୟମ୍ ଓ ଭି.ଏ.ଏମ୍. ର ସଂପ୍ରସାରଣରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି।

୧୨. ଜିଆ ଥିବା ଜମିରେ ଅଳ୍ପ ଜଳସେଚନ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଏମାନେ ତଳ ମାଟିରେ ଥିବା ଜଳକୁ ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ସହ ଖାଇ ଉପରକୁ ଆସିବାବେଳେ ତାହା ଗଛକୁ ମିଳିଥାଏ। କାରଣ ଜିଆ ତା ଦେହରୁ ସବୁବେଳେ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ବାହାରକରି ନିଜର ରାସ୍ତାକୁ ଓଦା କରି ରଖିଥାଏ। ତେଣୁ ଜିଆମାନେ ଜୈବ ପାଣିପମ୍ପ (Biopump) ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି।

୧୩. ଜିଆ ଥିବା ଜମିରେ ମାଟି ହାଲୁକା ଥିବାରୁ ଓ ଏଥିରେ ପ୍ରଚୁର ଖାଦ୍ୟସାର ଥିବାରୁ ଏହି ମାଟିରେ ଗଛର ଚେରର ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ। ଜିଆ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି ସୁଡଙ୍ଗ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଗଛର ଚେର ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢିଥାଏ।

୧୪. ଚାଷଯୋଗୁଁ ଜମିର କିଛି ଇଞ୍ଚ ତଳେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କଠିନ ସ୍ତର (Plough Pan) କୁ ଲୁମ୍ବ୍ରିକସ୍ ଟେରେଷ୍ଟ୍ରିସ୍ କିସମ ଜିଆ ଭେଦ କରି ପାରୁଥିବାରୁ, ଏହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥାରେ ଜଳ, ବାୟୁ ଓ ଚେରର ଗତିକୁ ସୁଗମ୍ୟ କରିଥାଏ।

୧୫. ଜିଆ ଥିବା ଜମିରେ ରକ୍ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିଲେ ତାହା ମାଟିରେ ଶୀଘ୍ର ମିଶିଯାଇ ଗଛକୁ ବେଶି ପରିମାଣର ଫସଫରସ ଖାଦ୍ୟ ଉପାଦାନ ମିଳିଥାଏ।

୧୬. ଜିଆ ଗଳାମାଟି ଦାନାଦାର ଓ ଏଥିରେ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ବେଶୀ ଥିବାରୁ ରାତିରେ ପଡୁଥିବା କାକର ଏହା ଭିତରେ ରହି ଯାଇଥାଏ ଯାହାକି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଛକୁ ମିଳିଥାଏ।

୧୭. ଜିଆରୁ ମିଳୁଥିବା ପୁଷ୍ଟିସାର (Vermi Protein & Vermitin) ମଣିଷ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁ (ମାଛ,କୁକୁଡା ଓ ଘୁଷୁରି) ଙ୍କ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଆକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରୁଛି। ଅବଶ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ଜିଆ ଦେହରେ ନିକେଲ, ଦସ୍ତା, ଶିଶା, ତମ୍ବା, ପାରଦ ଇତ୍ୟାଦି ଭାରି ବସ୍ତୁ ଓ କୀଟମରା ବିଷ ଇତ୍ୟାଦି ନଥିବା ଆବଶ୍ୟକ। ଏଠାରେ କହିବା ବାହୁଲ୍ୟ ଯେ, ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କ ଜିଆ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୭୫ % ପାଣି ଓ ଶୁଖିଲା ଜିଆ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୬୫ % ପୁଷ୍ଟିସାର ଥାଏ।

୧୮. ବହୁ ପୁରାକାଳରୁ ଜିଆରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗପାଇଁ ବିଶେଷକରି ଆଣ୍ଠୁଗଣ୍ଠି ବାତ ଓ ଜଣ୍ଡିସ୍ ପାଇଁ ଔଷଧ ତିଆରି କରାହୋଇ ଆସୁଅଛି।

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟର ଉପକାରିତା

ଏପିଜେଇକ୍ କିମ୍ବା ଏମାନଙ୍କ ସହ ଆନେସିକ ଜିଆମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଘର ଭିତରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ। ଏହାକୁ ଭର୍ମି କମ୍ପୋଷ୍ଟ (Vermi Compost) ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ। ସାଧାରଣ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତୁଳନାରେ ଏଥିରୁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ବିଶେଷ ସୁବିଧାମାନ ମିଳିଥାଏ।

୧. ସାଧାରଣ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୬ ମାସ ସମୟ ଲାଗିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଜିଆଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି

ପ୍ରକ୍ରିୟା ୨ ରୁ ୫ ଗୁଣ ଦ୍ରୁତରେ ଘଟୁଥିବାରୁ ପ୍ରାୟ ୧ ରୁ ୨ ମାସ ଭିତରେ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ।

୨. ସାଧାରଣ କମ୍ପୋଷ୍ଟଠାରୁ ଏହାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ କାରଣ ଏଥିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟସାର ରହିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହର୍‌ମୋନ୍,ଭିଟାମିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ରହିଥାଏ। ଏହା ଫଳ ଓ ପନିପରିବାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଯଥା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦିଶିବା, ବେଶି ଖାଦ୍ୟସାର ରହିବା, ଅଧିକ ସ୍ୱାଦିଷ୍ଟ ହେବା ଓ ବେଶିଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଜା ରହିପାରିବାର କ୍ଷମତା ଇତ୍ୟାଦିକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ।

୩. ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରିବେଳେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବାହାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ପରିବେଶ ଦୂଷିତ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ନଥାଏ। କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଦାରେ ଜିଆମାନେ ଚଳପ୍ରଚଳ ହେଉ ଥିବାରୁ ଭିତରକୁ ଅମ୍ଳଜାନ୍ ସହଜରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ, ତେଣୁ ଗଦାକୁ ଓଲଟ ପାଲଟ ନକଲେ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ।

୪. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ପତ୍ରର ଆକାର ବଢିବ. ଅଧିକ ଆଲୋକ ସଂଶ୍ଳେଷଣ (Photosynthesis) ହେବା, ଠିକ୍ ସମୟରେ ଫୁଲ ଫୁଟିବା ଓ ଫଳ ନ ଝଡିବା ଓ ସର୍ବୋପରି ଅମଳ ବଢିବା ଇତ୍ୟାଦି ଲାଭ ମିଳିଥାଏ।

୫. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ପଦାର୍ଥର ମୂଳ ଓଜନର ପ୍ରାୟ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଆକାରରେ ମିଳିଥାଏ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ସବୁପ୍ରକାର ପଦ୍ଧତିଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍। ଏଥଯୋଗୁଁ କମ୍ କମ୍ପୋଷ୍ଟରୁ ଫସଲ ତାର ଆବଶ୍ୟକ ଖାଦ୍ୟସାର ପାଇପାରେ ଓ ପରିବହନ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୋଇଥାଏ।

୬. ଜିଆମାନେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଅରି କରୁଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଣୁଜୀବମାନେ ମଧ୍ୟ ସେଥିରେ ଥାନ୍ତି। ତେଣୁ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଜିଆର ମଳ (Cast), ଅଣୁଜୀବ ଦ୍ୱାରା ତିଅରି କମ୍ପୋଷ୍ଟ, ଜିଆର ଖୋସା (Cocoon) ଓ ଛୋଟଜିଆ ଇତ୍ୟାଦି ମିଶିକରି ଥା'ନ୍ତି। ଉପଯୁକ୍ତ

ପରିବେଶରେ ଖୋସାରୁ ଛୁଆ ବାହାରି ଜମିରେ ତାର ବଂଶ ବିସ୍ତାର କରିଥାଏ। ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ ଯେ, ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଜିଆମଳ ଯେତେ ଅଧିକ ଥିବ ତାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ସେତେ ଅଧିକ।

୭. ଜିଆମାନେ ଖାଉଥିବା ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ମାତ୍ର ୫ ରୁ ୧୦ ଶତକଡା ନିଜର ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି।

୮. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିବନ୍ଧନ କରିପାରୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ ଆଜୋଟୋବ୍ୟାକଟ୍‌ର ଓ ମାଟିରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥିବା ଫସ୍‌ଫରସ୍ କୁ ତରଳାଇ ପାରୁଥିବା ଫସଫୋବ୍ୟାକଟର୍‌ମାନେ ରହିଥିବାରୁ ସେମାନେ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବଢାଇଥାନ୍ତି।

୯. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ଅନ୍ୟ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତୁଳନାରେ କମ୍ ଥାନ୍ତି ବା ଆଦୌ ନଥାନ୍ତି।

୧୦. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଛର ଖାଦ୍ୟଗ୍ରହଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଉଦ୍ଦୀପିତ କରିଥାଏ।

୧୧. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ସମୟରେ ସେଥିରେ ଅଧିକ ପାଣି ପ୍ରୟୋଗ କରି ଓ ତାକୁ ତଳପଟେ ସଂଗ୍ରହ କରି ଗଛରେ ସିଞ୍ଚନ କଲେ ଗଛ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଭର୍ମି ୱାଶ ବା ଭର୍ମି ଲିକୁଇଡର ୧୦ ମିଲିଲିଟରକୁ ୧ ଲିଟର ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ସିଞ୍ଚନ କରାଯାଇଥାଏ।

୧୨. ଜିଆର ମଳ ଆକାରରେ ବାହାରି ଆସୁଥିବା ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ବିଶେଷ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡିକ ୨ ମାଇକ୍ରନ୍ ବା ଆହୁରି କମ୍ ଆକାରର କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଖଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହେଉଥିବାରୁ ଓ ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ଅଣୁଜୀବ ଓ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମିଶିକରି ଥିବାରୁ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଏକ ଯାଦୁକାରୀ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ।

୧୩. ଫସଲରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଗଛର କୋଷ ଗୁଡିକର ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଏହାର ରୋଗ ପୋକ ନିରୋଧକ ଶକ୍ତି କମି ଯାଇଥାଏ। ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟସାର ସୁଷମ ମାତ୍ରାରେ ଥିବାରୁ ଗଛଗୁଡିକ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ହୋଇ ବଢିଥାନ୍ତି ଓ ସେଗୁଡିକୁ ରୋଗପୋକ ସହଜରେ ଆକ୍ରମଣ କରିପାରେ ନାହିଁ।

୧୪. ଜୈବଚାଷ ପଦ୍ଧତିରେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ଜମିରେ ଫସଲ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ବିଶେଷ ଉପକାର ମିଳିପାରୁଛି।

୧୫. ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଧିଙ୍ଗରି ଓ ବଟନ୍ ଛତୁର ଅମଳ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ ପାରୁଅଛି।

୧୬. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ବେଳେ ଜିଆର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ହେଉଥାଏ। ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଦରକାର ଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଗଲେ ସେଗୁଡିକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଅନ୍ୟଲୋକଙ୍କୁ କେଜି ପ୍ରତି ଟ.୫୦୦ଙ୍କା ଦରରେ ବିକ୍ରୀ କରାଯାଇ ପାରିବ କିମ୍ବା ମାଛ, କୁକୁଡା, ବତକ ଓ ଘୁଷୁରିଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଆକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ କିମ୍ବା ଏଥିରୁ ଔଷଧ ତିଆରି କରୁଥିବା କାରଖାନାକୁ ବିକ୍ରୀ କରି ପୁଣି ଲାଭବାନ୍ ହୋଇ ପାରିବେ। ଖାଦ୍ୟ ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଉପରେ ନିର୍ଭରକରି ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷକୁ ୫୦ ରୁ ୨୦୦ ଗୁଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢିଥାଏ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ଜିଆର କିସମ ନିର୍ବାଚନ

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟତିଆରିକୁ ସଫଳ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କିସମର ଜିଆ ବାଛିବା ଦରକାର। ଏଥିପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ ଗୁଡିକ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ୍।

୧. ବଛାଯାଇଥିବା ଜିଆ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଅଳିଆକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ପରିଣତ କରି ପାରୁଥିବ।

୨. ନିଜର ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ ଦରକାର କରୁଥିବେ କିନ୍ତୁ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଖାଇ ହଜମ କରିପାରୁଥିବ।

୩. ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ବିଶେଷ କରି ଅତି ପୁଷ୍ଟିକର ଅଳିଆ ଖାଇବା କ୍ଷମତା ଥିବ।

୪. ରୋଗ ସହଣୀ ଶକ୍ତି ଥିବ।

୫. ପ୍ରଜନନ କ୍ଷମତା ଖୁବ ବେଶି ଓ ଦୃତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଛୁଆଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢିପାରୁଥିବେ।

୬. ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଜଟିଳ ପରିସ୍ଥିତି ସହ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳି ପାରୁଥିବ। ଯଥା ଜଳ, ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ଅମ୍ଳତ୍ୱର ସାମାନ୍ୟ କମ୍ ବେଶି ଯୋଗୁଁ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉନଥିବା ।

୭. ଅଳିଆ ଗଦାରେ ଛାଡିବା ମାତ୍ରେ କାଳବିଳମ୍ବ ନ କରି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ କରି ପାରୁଥିବ।

୮. ଯଦି କେହି ଏପିଜେଇକ୍ ଓ ଆନେସିକ୍ କିସମକୁ ମିଶାଇ କରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥାନ୍ତି ତେବେ ମିଳିମିଶି ଚଳିବାର କ୍ଷମତା ଥିବ।

ଉପରୋକ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଆଖିଆଗରେ ରଖି ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଶ୍ୱରେ ଚାରୋଟି କିସମ ଜିଆର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଅଛି। ସେଗୁଡିକ ହେଲା:-

୧. ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡା
୨. ୟୁଡ୍ରିଲସ୍ ୟୁଜେନିଏ
୩. ପେରିଓନିକ୍ସ ଏକ୍ସକାଭାଟସ୍
୪. ଲୁମ୍ବ୍ରିକସ୍ ରୁବେଲସ୍

ପ୍ରଥମ କରି ଜିଆଚାଷ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଏହି ମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛିନେବା ଭଲ। କାରଣ ଦେଶୀ ଜିଆଙ୍କୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉପରୋକ୍ତ ଜିଆଙ୍କୁ ଲାଳନ ପାଳନ କରିବା ଶିଖିଯିବାପରେ ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବେ।

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଥମେ ଜିଆର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ କରିବା ଦରକାର । ଏହି ଖାଦ୍ୟ ବର୍ଷସାରା କିପରି ମିଳିପାରିବ ତାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ କରିବା ଦରକାର । ଜିଆର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଗୁଡିକ ହେଲା ଗାଈ, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା, ମଇଁଷି, ଘୁଷୁରି, କୁକୁଡା, ଆଦିର ମଳ, ବାଡି ବଗିଚାରୁ ମିଳୁଥିବା ଘାସ ବା ଫସଲ ଅମଳ ପରେ ରହିଯାଉଥିବା ନଡା ଓ ଡାଳପତ୍ର, ପନିପରିବା ଫଳ ଆଦିର ଚୋପା ଇତ୍ୟାଦି । ଉପରୋକ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମଳ ମଧ୍ୟରୁ କୁକୁଡା ମଳର ଅମ୍ଳତ୍ୱ ଅଧିକ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପାଣି ପ୍ରବାହ କରାଇ ଓ ଚୂନ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଏହାର ଅମ୍ଳତ୍ୱ କମାଇବା ଦରକାର । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଳ ଗୁଡିକୁ ଯଦିଓ ସିଧାସଳଖ ବା ୭/୮ଦିନ ରଖିବା ପରେ ବ୍ୟବହାର କରି ହେବ ତଥାପି ନୂଆକରି ଜିଆଚାଷ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଏଗୁଡିକ ସାମାନ୍ୟ ସୁଖାଇ ଗୁଣ୍ଡକରି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଭଲ । ଘାସ, ଡାଳପତ୍ର, ନଡା, ଓ ପନିପରିବା ଚୋପା ଆଦିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କରି କାଟି ସାମାନ୍ୟ ଶୁଖାଇ ତାକୁ କିଞ୍ଚିତ ପରିମାଣର ସଢାଇନେବା ପରେ ଏହା ଜିଆର ଖାଦ୍ୟରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଏ ଗୁଡିକୁ କାଟି ସାରିବା ପରେ ତା'ସହ ଗୋବରକୁ ଜୁଣ (Starter) ଆକାରରେ ମିଶାଇ ଓଦାଳିଆ ଅବସ୍ଥାରେ ୧୦-୧୫ଦିନ ରଖିଦେଲେ ଏହା ଜିଆର ଖାଦ୍ୟ ଉପଯୋଗି ହୋଇଥାଏ। ଏହିପରି ରଖିବାର ୧୦-୧୫ ପରେ ଯଦି ସେଥିରୁ ଆହୁରି ଗରମ ବାହାରୁଥାଏ ତେବେ ସେଗୁଡିକୁ ଓଲଟ ପାଲଟ କରି ପୁଣି ୭ ଦିନ ରଖି ତାପରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍। ପନିପରିବାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଯୁକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ସେଥିରେ କିଛି ଚୂନ ବା ଅଣ୍ଡା ଖୋଳର ଗୁଣ୍ଡ ମିଶା ଯାଇଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ସଢାଇବା ସମୟରେ ଦେଖିବା ଦରକାର ଯେମିତି ଏଥିରେ ବେଶି ପରିମାଣର ପାଣି ନରହେ କାରଣ ବେଶି ପାଣି ଯୋଗୁଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବରୁ ପବନ ରହିତ (Anaerobic) ଅବସ୍ଥାରେ ବଢୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ ମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହୋଇ ସେଥିରୁ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବାହାରିଥାଏ। ଏପରିକି ସେଥିରେ ନର୍ଦ୍ଦମା ପୋକ ଓ ମାଛିମାନେ ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଡାଦେଇ ପରିବେଶକୁ ଦୂଷିତ କରିଦେଇ ପାରନ୍ତି। ସବୁଠାରୁ ବଡକଥା ହେଲା ପବନରେ

(Aerobic) ବଢ଼ିପାରୁଥିବା ପ୍ରୋଟୋଜୋଆ, କବକ ଓ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଥିବା ଅଧାସଢ଼ା ଡାଳପତ୍ର ଜିଆପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ରୁଚିକର। ତେଣୁ ଏଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ। କହିବାକୁ ଗଲେ ଆପଣଙ୍କର ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ସଫଳ ହେବ କି ନାହିଁ ଆପଣ ଡାଳପତ୍ରକୁ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଅଧା ସଢ଼ାଇ ପାରୁଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ତେବେ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଜିଆ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲାବେଳେ ନିରୋଳା କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ମଳର ଗୁଣ୍ଡ ସହ ଅଧାସଢ଼ା ବିଲଅଳିଆ ବା ନଡ଼ା ଓ ତାସହ ତଳଲିଖିତ ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥରୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୮ ରୁ ୧୦ ଭାଗ + ୧ ଭାଗ + ୧ ଭାଗ ହିସାବରେ ମିଶାଇ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ। ଶେଷୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡିକ ହେଲା ଚୋକଡ଼,ବୋତି,ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଗଛର ଡାଳପତ୍ର, ପନିପରିବା ଚୋପା,ଗୋବର ଗ୍ୟାସ ଟାଙ୍କିରୁ ବାହାରିଥିବା ସ୍ଲରି ଇତ୍ୟାଦି। ଅବଶ୍ୟ ଏଥିରୁ ଏକାଧିକ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ। ପ୍ରଫେସର ଶ୍ରୀମତୀ କାଲେଙ୍କ ମତରେ ୧ ଭାଗ ଗହମ ଚୋକଡ଼ ୧ ଭାଗ ବୁଟ ଚୋକଡ଼ ଓ ୧ ଭାଗ ପନିପରିବା ଚୋପାକୁ ୧୦ ଭାଗ ଗୋବର ସହ ମିଶାଇଲେ ସେଥିରେ ଜିଆମାନେ ଖୁବ୍‌ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିଥାନ୍ତି ଓ ଭଲ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରିଥାନ୍ତି। ଏ ସବୁରେ ଅଧିକ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଥିବାରୁ ଏହା ଜିଆଙ୍କୁ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ଡାଳପତ୍ରକୁ ଅଧା ସଢ଼ାଇବା ବେଳେ ସେଥିରେ କମ୍ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଥିବା ଜାଣିପାରିଲେ ପ୍ରତି ୧ ଟନ୍‌ରେ ୧ କିଲୋ ୟୁରିଆ ମିଶାଇ ଦେବା ଦରକାର। ଏହି ସବୁ ଅଳିଆରେ ଅଙ୍ଗାରକ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ର ଅନୁପାତ ପ୍ରାୟ ୪୦:୧ ଥାଏ। ଏଥିରେ ୟୁରିଆ ମିଶାଇବା ଦ୍ୱାରା ଏହି ଅନୁପାତ କମିଯିବାରୁ ଏହା ଜିଆର ବା ଅନ୍ୟ ଅଣୁଜୀବଙ୍କର ଉତ୍ତମ ଖାଦ୍ୟରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ ଓ ସହଜରେ ଅଧା ସଢ଼ି ପାରିଥାଏ।

ଜିଆର ଖାଦ୍ୟ ବାବଦରେ ନିଶ୍ଚିତ ହେବାପରେ ଜିଆ ସଂଗ୍ରହ କଥା ଚିନ୍ତା କରିବା ଉଚିତ୍। ଆଗରୁ କହିବା ଅନୁଯାୟୀ ବହୁଳ ବ୍ୟବହୃତ ଚାରିପ୍ରକାରର ଜିଆ ଭିତରୁ ଆପଣ ଯେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି। ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ କିଣି ବା ସଂଗ୍ରହକରି ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଦରକାର। ଅର୍ଥାତ୍ ୫୦ ରୁ ୧୦୦ ଟି କିଣି ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ

୨୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢାଇବା ଦରକାର। ୨୦୦୦ ଜିଆ ଯାହାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୧.୫ ରୁ ୨.୦ କିଲୋ ଓ ଦାମ୍ ଟ. ୭୫୦ ଙ୍କାରୁ ଟ. ୧୦୦୦ ଙ୍କା ହେବ ଆପଣ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କରି କିଣି ଦେଇ ପାରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଜିଆ ଲାଳନ ପାଳନର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଅଭିଜ୍ଞତା ଆପଣ ହାସଲ କରିପାରିବେ ନାହିଁ କାରଣ ଜିଆ ଚାଷ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନର ଯେତିକି ଆବଶ୍ୟକ କଳାର ତାଠାରୁ ଅଧିକ ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି। ଏହାକୁ ନିଜେ କରି ଶିଖିବା ଦରକାର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଫାର୍ମକୁ ଯାଇ ସେଠାରୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିପାରିଲେ ଖୁବ୍ ଭଲ। ୧୦୦ଟି ଜିଆରୁ ୨୦୦୦ ଜିଆ ପାଇବା ପାଇଁ ଅତି ବେଶିରେ ୨ ମାସ ସମୟ ଲାଗିବ।

ଜିଆର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି କିପରି କରିବେ

ଆପଣଙ୍କ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିପାରେଯେ ଏହିପରି କେତେଦିନ କରିବାକୁ ହେବ ଓ ଆବଶ୍ୟକ ସଂଖ୍ୟକ ଜିଆ ପାଇଗଲେ ଆଉ ଏହାର ଆବଶ୍ୟକତା କଣ ? ଜିଆଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି କରିବା କଥା ଯାହା ଆଗରୁ କୁହାଗଲା ତାକୁ କହନ୍ତି ଭର୍ମି କଲଚର୍ । ଏହା ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଜିଆର ମୂଳ ଉତ୍ସ (Base Culture) ପରି କାମ ଦେବ। ତେଣୁ ଏହି ମୂଳ ଉତ୍ସକୁ ରଖିପାରିଲେ ଅସୁବିଧା ସମୟରେ ଆପଣ ଏଥିରୁ କିଛି ପରିମାଣର ଜିଆ ପାଇ ପାରିବେ କିମ୍ବା ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବଢାଇ ଅନ୍ୟକୁ ବିକ୍ରି କରିପାରିବେ ।

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି

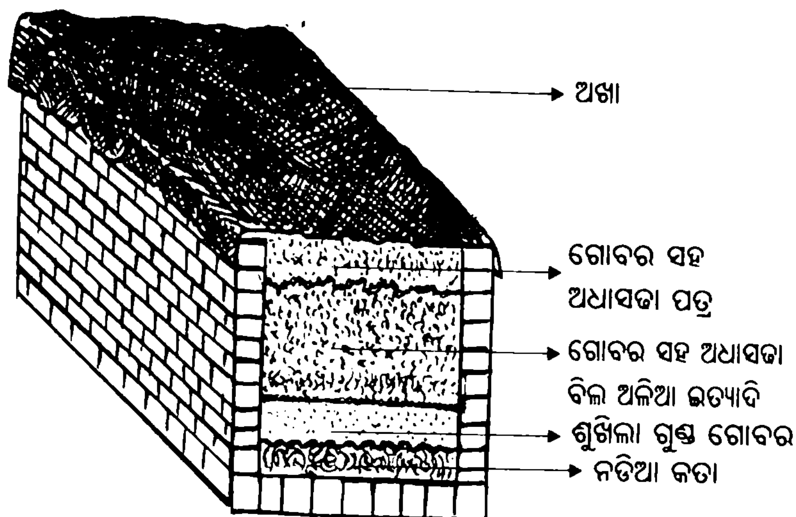
ଜିଆଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବଢିଗଲା ପରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରିରେ ମନଯୋଗ କରିବା ଦରକାର । ଏଥିପାଇଁ ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତି ରହିଛି। ଗୋଟିଏ ହେଲା କୁଣ୍ଡକରି (Pit Method) ଓ ଅନ୍ୟଟି ଚଟାଣ ଉପରେ ଶଯ୍ୟାକରି (Bed Method) ।

କୁଣ୍ଡପଦ୍ଧତି

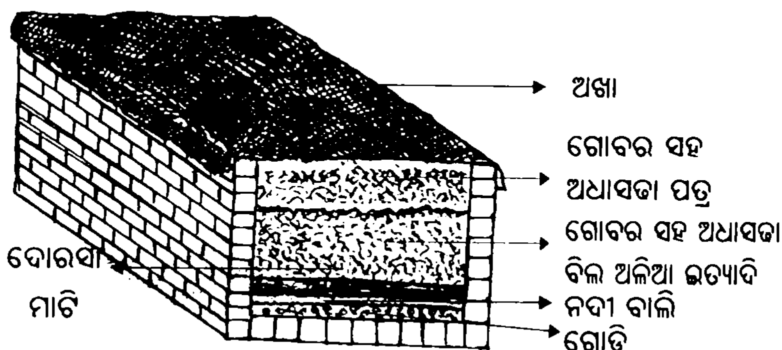
୨୦୦୦ ଜିଆଙ୍କ ପାଇଁ ୧ ଘନମିଟରେ ଆକାରର ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡ ଦରକାର । ଇଟାରେ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡ କରିପାରିଲେ ଭଲ । ଏହାର

ଭିତର ପଟେ ଗୋଟିଏ କଡକୁ ଢାଲୁ ହୋଇ ଗୋଟିଏ କଣାଥିବା ଦରକାର ଓ ଉପରେ ଚାଳିଆଟିଏ ଥିବା ଦରକାର । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଖତଗଦାରୁ ଅଧିକ ପାଣି ସହଜରେ ବାହାରି ଯାଇ ପାରିବ ଓ ଚାଳଯୋଗୁଁ ଖରା କିମ୍ବା ବର୍ଷାପାଣି କୁଣ୍ଡରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ୨- ୩ ଟି କୁଅ ନନ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ମଧ୍ୟ ଏପରି କୁଣ୍ଡଟିଏ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

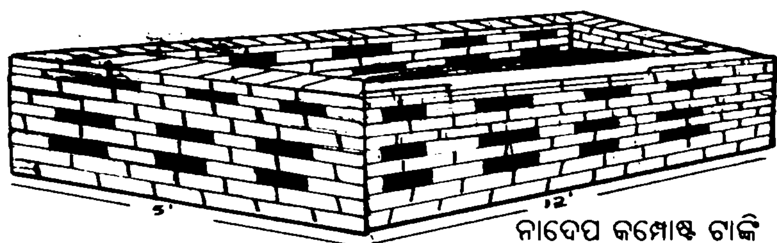
ଜିଆଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢାଇବା ବିଷୟରେ ଆଗରୁ ଯାହାସବୁ କୁହାଯାଇଛି ସେଗୁଡିକ ଏଠାରେ ମଧ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ତେଣୁ କୁଣ୍ଡର ସବାତଳେ ୨ଇଞ୍ଚ ବହଳରେ ନଡିଆକତା କିମ୍ବା ଅଗାଡି କିମ୍ବା ଶୁଖିଲା କଦଳୀପତ୍ର ଯାହାକି ସହଜରେ ପଚିବ ନାହିଁ ତାକୁ ରଖନ୍ତୁ । ଏହା କୁଣ୍ଡରୁ ପାଣି ସହଜରେ ବାହାରିଯିବା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ଏସବୁ ବଦଳରେ ପ୍ରଥମେ ୧ ରୁ ୨ ଇଞ୍ଚ ଗୋଡି ଓ ତା ଉପରେ ୨ ରୁ ୩ ଇଞ୍ଚ ନଈବାଲି ଓ ମାଟି ସ୍ତର ସ୍ତର କରି ଦେଲେ ମଧ ଚଳିବ । ଏହାପରେ ପୂର୍ବରୁ କରିଥିବା ପରି ୩ଇଞ୍ଚର ପୁରୁଣା ଖତ ରଖିବା ଦରକାର । ଅବଶ୍ୟ ପୁରୁଣା ଖତ ବଦଳରେ ଶୁଖିଲା ଗୋବର ଗୁଣ୍ଡ, ଗୋବର ଗ୍ୟାସ ପ୍ଲାଣ୍ଟରୁ ବାହାରିଥିବା ସ୍ଲରି ଏପରିକି ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରିହେବ । ଏହି ସବୁ ସ୍ତରକୁ କୁହାଯାଏ ଜିଆର ଶଯ୍ୟା (Vermi Bed) । ଜିଆଥିବା ବେଳେ ଉପରପଟୁ କିଛି ଅସୁବିଧା ସୃଷ୍ଟିହେଲେ ଜିଆମାନେ ଏଠାରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଇଥାନ୍ତି। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୁପ ଉପର ପଟେ ଥିବା ଅଳିଆ ଯଦି ଠିକ୍ ଭାବରେ ଅଧା ସଡି ନଥିବ ତେବେ ସେଥିରୁ ଗରମ ବାହାରିବ। ଏହି ଗରମ ୫୦° ରୁ ୫୫° ସେଲସିଅସ୍ ହେଉଥିବାରୁ ତାହା ଜିଆମାନେ ସହିପାରିବେନି ଓ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଭର୍ମିବେଡକୁ ଚାଲିଯିବେ। ଅବଶ୍ୟ ଏପରି ହେବାକୁ ନଦେବା ଭଲ। କାରଣ ଏହି ଉତ୍ତାପ ବେଶିଦିନ ରହିଲେ ଜିଆମାନେ ମରିଯାଇ ପାରନ୍ତି। ଏପରି ହେବାର ସନ୍ଦେହ ଥିଲେ ତୁରନ୍ତ ଗଦାଟିକୁ ଓଲଟପାଲଟ କରିଦେବା ଭଲ ଯାହା ଫଳରେ ଭିତରୁ ଗରମ ବାହାରିଯିବ। ବଡବଡ ଫାର୍ମ ମାନଙ୍କରେ ସିଧାସଳଖ ଗଦାରେ ହିଁ ଅଧାପଚା ଯାଉଥିବାରୁ ସେଠାରେ ତାପମାନ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ଓ ଉତ୍ତାପ କମିବା ପରେ ହିଁ ଜିଆଙ୍କୁ ଛଡା ଯାଇଥାଏ।



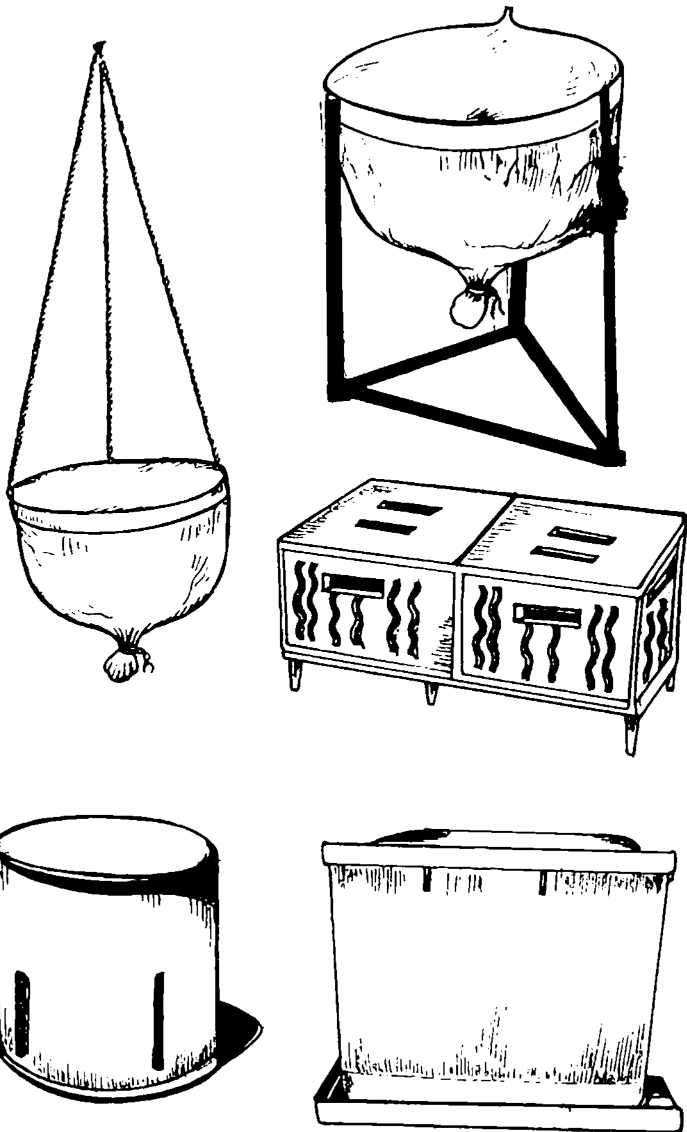
ଟାଙ୍କିରେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ



ଟାଙ୍କିରେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଣାଳୀ



ନାଦେପ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଟାଙ୍କି



ଘର ଭିତରେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ବଜାରରେ
ମିଳୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପାତ୍ର

ଏଥର ଆସନ୍ତୁ ତୃତୀୟ ସ୍ତର କଥା ଆଲୋଚନା କରିବା । ଏ ସ୍ତରଟି ହେଲା ଠିକ୍ ଆଗପରି ଜିଅନ୍ତା କେଞ୍ଚୁଆର ସ୍ତର । ଭର୍ମିବେଡକୁ ଓଦା କରି ତା ଉପରେ ଏଗୁଡିକ ଛାଡିଦିଆଯାଏ । କିଛି ସମୟ ଅପେକ୍ଷା କଲେ ସେଗୁଡିକ ଭିତରକୁ ଚାଲିଯିବେ । ଯେଉଁମାନେ ଭିତରକୁ ଯିବେ ନାହିଁ ସେଗୁଡିକ ରୋଗୀଣା ହୋଇଥିବେ ନଚେତ୍ ମରି ଯାଇଥିବେ । ତେଣୁ ସେଗୁଡିକୁ ବାହାର କରିଦେବା ଭଲ । ତୃତୀୟ ସ୍ତରଟି ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତର ସହ ମିଶିଯିବା ପରେ ତାଉପରେ ୪ର୍ଥସ୍ତର ବା ଖାଦ୍ୟସ୍ତରଟି ରଖନ୍ତୁ । ଏହା ହେଉଛି ସେହି ୮ ରୁ ୧୦ + ୧ + ୧ ଅନୁସାରେ ମିଶିଥିବା ଅଧାସଢା ଖାଦ୍ୟ । ଏହା ଆପଣ ଏକାଥରେ ରଖିପାରନ୍ତି କିମ୍ବା ୨ ରୁ ୩ ଦିନ ଅନ୍ତରରେ ୫ ରୁ ୬ ଇଞ୍ଚ ବହଳର ଦେଇପାରନ୍ତି । କୁଣ୍ଡଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବାପରେ ତା ଉପରେ ଦୁଇ ପରସ୍ତ ପୁରୁଣା ଅଖା କିମ୍ବା ପ୍ରଥମେ କିଛି ଅଧା ସଢା ପତ୍ର (Leaf Mould) ପକାଇ ତା ଉପରେ ଅଖା ପକାଯାଇପାରେ । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣିଦେଇ ଓଦା ରଖନ୍ତୁ । ମାସକ ପରେ ବାୟୁ ଚଳାଚଳ ପାଇଁ ଓଲଟପାଲଟ କରିଦିଅନ୍ତୁ ଓ ଦୁଇମାସପରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳ କରନ୍ତୁ ।

ଶଯ୍ୟା ପଦ୍ଧତିରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି (Heap or Bed Method)

କୌଣସି ପ୍ରକାର କୁଣ୍ଡ ନ କରି ମାଟି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ରଖି କମ୍ପୋଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ଚଟାଣଟି ଯଦି ସିମେଣ୍ଟର ହୋଇଥିବ ତେବେ ଭଲ କଥା । କିନ୍ତୁ ଯଦି ମାଟି ହୋଇଥିବ ତେବେ ତଳେ ପଲିଥିନ୍ ଚଦର ପକାଇବା ଦରକାର । ଉପରେ ଚାଳ ଥିବା ମଧ୍ୟ ଉଚିତ୍ । ଏହାର ଚଉଡା ୩ ରୁ ୪ ଫୁଟ୍ ଓ ଲମ୍ବ ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ନିଆଯାଇପାରେ । ସ୍ତର ଗୁଡିକ କଡକୁ ଖସି ନ ପଡିବା ପାଇଁ କିଛି ଇଟାକୁ ପାଚେରୀ ପରି ରଖାଯାଇପାରେ । ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ ଯେ, ଦୁଇଟି ଯାକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଉତ୍ପାଦିତ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଏକମାନର ହୋଇଥାଏ ।

ଚାରିକୁଣ୍ଡ ନିରନ୍ତର ପଦ୍ଧତି

ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଚାରୋଟି କୁଣ୍ଡ ଲଗାଲଗି ହୋଇ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ଓ ପ୍ରତି ଦୁଇ କୁଣ୍ଡର ମଝି କାନ୍ଥରେ କଣାମାନ ଥାଏ । ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡରେ ଜିଆ ଶଯ୍ୟା

(Vermi Bad) ତିଆରି କରିବା ପରେ ସ୍ତର ସ୍ତର କରି ଗୋବର ଓ ଅଳିଆ ଇତ୍ୟାଦି ପକାଯାଏ ଓ କୁଣ୍ଡଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଅଳିଆ ଅଧା ସଢ଼ିଯିବା ପରେ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ଜିଆମାନଙ୍କୁ ଛଡାଯାଏ । କୁଣ୍ଡର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କଣା ଗୁଡିକୁ ବନ୍ଦ କରି ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡରେ ପୂର୍ବପରି ଅଳିଆ ଜମା କରାଯାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡଟି ପୂରଣ ହେବା ବେଳକୁ ୨ ମାସ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ, ସେତେବେଳକୁ ପ୍ରଥମ କୁଣ୍ଡରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ଅମଳ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡପଟକୁ ଥିବା କଣା ଗୁଡିକୁ ଖୋଲି ଦିଆଯାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମ କୁଣ୍ଡରୁ ଜିଆମାନେ ଆପେ ଆପେ ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡକୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି ଓ ସେଠାରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରିରେ ଲାଗି ପଡନ୍ତି । ଏହିପରି ଦ୍ୱିତୀୟ କୁଣ୍ଡରୁ ଅମଳ ପୂର୍ବରୁ ଜିଆମାନେ ତୃତୀୟ କୁଣ୍ଡକୁ, ତୃତୀୟରୁ ଚତୁର୍ଥକୁ ଓ ଚତୁର୍ଥରୁ ପୁଣି ପ୍ରଥମ କୁଣ୍ଡକୁ ଚାଲିଯାଇ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିଥାନ୍ତି । ବାଡି ବଗିଚାରୁ ମିଳୁଥିବା ଅଳିଆର ପରିମାଣକୁ ଆଖିରେ ରଖି କୁଣ୍ଡର ଆକାର ଛୋଟ ବା ବଡ କରାଯାଇଥାଏ ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳ

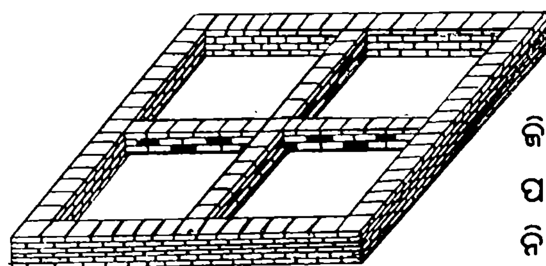
କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ସରି ଆସିବା ବେଳକୁ ଏହା ଗାଢ ରଙ୍ଗ ଧାରଣ କରିଥାଏ ଓ ଗଦାର ଉପର ଅଂଶରେ କେବଳ ଜିଆର ମଳ (Cast) ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ଓ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଜିଆ ଉପରକୁ ଉଠିଆସି ଅଖାରେ ଲାଗିଥିବାର ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏହା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳର ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ । ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ଅମଳ କରିବାକୁ ହେଲେ ସେଥିରୁ ଜିଆ ଗୁଡିକୁ ବାହାର କରିଦେବାକୁ ହେବ । ସେଥିପାଇଁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳର ୩-୪ ଦିନ ଆଗରୁ ପାଣି ଦେବା ବନ୍ଦ କରି ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହାଦ୍ୱାରା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସାମାନ୍ୟ ଶୁଖିଯିବ ଓ ବହୁତ ଜିଆ ପାଣି ନପାଇ ଆପେଆପେ ତଳ ଆଡକୁ ଚାଲିଯିବେ । ଏଥର ଉପରୁ ଉପରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ କରି ତାକୁ ଦେଉଳିଆ କରି ଖରା ପଡୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ୨ ରୁ ୩ ଘଣ୍ଟା ରଖି ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଏଥିରେ ରହିଯାଇଥିବା ଜିଆ ଗୁଡିକ ତଳ ଆଡକୁ ଚାଲିଯିବେ ଓ ମଝି ଅଂଶରେ ପେଣ୍ଡୁ ଆକାରରେ ଏକାଠି ହୋଇଯିବେ । ଏବେ ଉପରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଦୁଇ ତିନିଦିନ ପାଇଁ ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ଓଜନ କରି ପଲିଥିନ୍ ମୁଣାରେ ବନ୍ଦ କରି ରଖନ୍ତୁ । ଅବଶ୍ୟ

ଅଧାସଢା ଜିଆ ଖାଦ୍ୟ

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଟାଙ୍କି

ବିକ୍ରି ପାଇଁ ଜିଆ
କମ୍ପୋଷ୍ଟର ପ୍ୟାକିଂ

ଚାଲୁଣି ଦ୍ୱାରା ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପୃଥକୀକରଣ



ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି
ପାଇଁ ଚାରିକୁଣ୍ଡ
ନିରନ୍ତର ପଦ୍ଧତି

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ବିଧି

ପ୍ୟାକିଂ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହାକୁ ୩ ମି.ମି. କିମ୍ବା ୨ ମି.ମି. ଜାଲିରେ ଛାଣିଦେବା ଭଲ କାରଣ ଏହା ଦ୍ଵାରା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ହୋଇ ନଥିବା ଅଂଶ ଓ ଏଥିରେ ଥିବା ଖୋସା ଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା କରିହେବ । ଖୋସା ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କଲାପରେ ତାକୁ ଦୂର ସ୍ଥାନକୁ ଅକ୍ଲେଶରେ ପଠାଯାଇ ପାରିବ । କେତେକ ସଂସ୍ଥା ଏହି ଖୋସା ଗୁଡ଼ିକୁ ମାରିଦେବା ପାଇଁ କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ଖରାରେ ଶୁଖାଇଥାନ୍ତି । ଏପରି କରିବା ଅନୁଚିତ । କାରଣ ଏହାଦ୍ଵାରା କମ୍ପୋଷ୍ଟର ମାନ କମିଯାଇଥାଏ ।

ସଂକ୍ଷେପରେ ଘରୋଇ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ବିଧି

୧. ବିଲବାଡ଼ି, ବଗିଚା, ରୋଷେଇଘର, ପରିବା ହାଟ ଇତ୍ୟାଦିରୁ ପଚି ନଥିବା ଅଳିଆ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ।

୨. ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଖରାରେ ସାମାନ୍ୟ ଶୁଖାଇ ଦିଅନ୍ତୁ।

୩. ଏଥିରେ ପୋକ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରିଦିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ମାରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ବଜାତ କୀଟ ନାଶକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ।

୪. ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ଛାଇଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଜମାକରି ସାମାନ୍ୟ ଗୋବର ମିଶାଇ ଓ ପାଣିଛିଞ୍ଚି ୧୫ ଦିନ ରଖନ୍ତୁ।

୫. ୧୫ ଦିନ ପରେ ଗଦା ଭିତରେ ଗରମ କମି ନ ଥିଲେ ଗଦାଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି ତଳ ଉପର କରି ଘାଣ୍ଟି ଦେଇ ଆଉ ଦସାତଦିନ ରଖନ୍ତୁ ଓ ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚନ୍ତୁ।

୬. ଗୋବର ସଂଗ୍ରହ କରି ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ଗୁଣ୍ଡକରି ଦିଅନ୍ତୁ।

୭. ଅନୁମୋଦିତ ପରିମାଣର ଗୋବର ଗୁଣ୍ଡସହ ଅଧା ସଡ଼ା ବିଲ ଅଳିଆ, ପରିବା ଚୋପା ଇତ୍ୟାଦି ମିଶାଇ ଜିଆ ଖାଦ୍ୟର ମିଶ୍ରଣ ତିଆରି କରନ୍ତୁ।

୮. କୁଣ୍ଡ ବା ଗଦା ପଦ୍ଧତିରେ ଜିଆର ଶଯ୍ୟା ତିଆରି କରି ତାକୁ ଓଦା କରି ସେଥିରେ ଆବଶ୍ୟକ ସଂଖ୍ୟାର ଜିଆ ଛାଡନ୍ତୁ।

୯. ଜିଆଗୁଡ଼ିକ ଭିତରକୁ ଚାଲିଯିବା ପରେ ତା ଉପରେ ତାର ଖାଦ୍ୟ ମିଶ୍ରଣ ରଖନ୍ତୁ।

୧୦. ସବା ଉପରେ ଦୁଇ ପରସ୍ତ ଅଖାକୁ ଓଦା କରି ପକାନ୍ତୁ।

୧୧. ଗଦାରେ ଶତକଡା ୪୦ ଭାଗ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚନ୍ତୁ।

୧୨. ସମ୍ଭବ ହେଲେ ମାସେ ପରେ ଗଦାଟିକୁ ଓଲଟପାଲଟ କରି ଦିଅନ୍ତୁ।

୧୩. ଦୁଇମାସ ପରେ କୁଣ୍ଡରୁ ହାତରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବାହାର କରି ୨-୩ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଖରାରେ ରଖନ୍ତୁ।

୧୪. ଉପରୁ ଉପରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ କରି ୨-୩ ଦିନ ପାଇଁ ଛାଇରେ ଶୁଖାନ୍ତୁ।

୧୫. କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ତାର ଜାଲିରେ ଛାଣି ଶତକଡା ୩୦ ଭାଗ ପାଣିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣାରେ ବନ୍ଦକରି ରଖନ୍ତୁ।

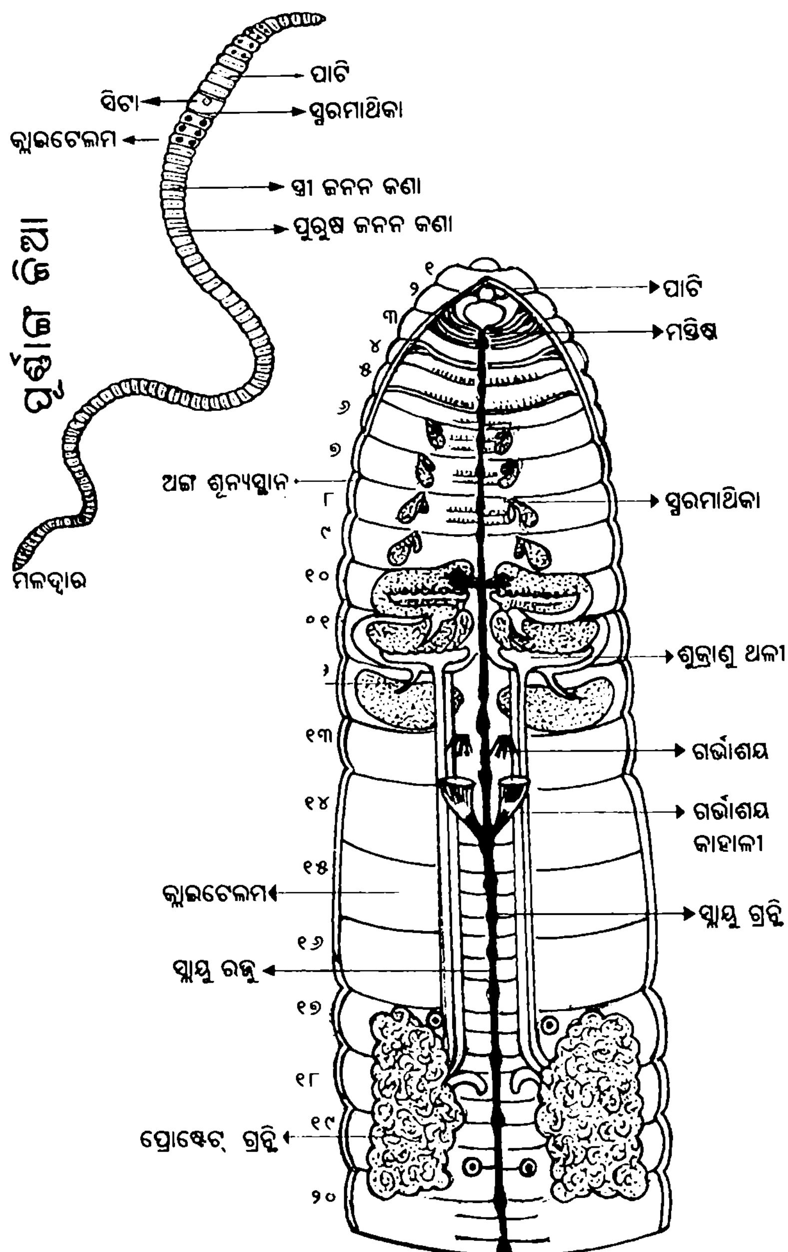
୧୬. ଅଲଗା ହୋଇଥିବା ଜିଆ ଓ ଜିଆ ଅଣ୍ଡାର ଖୋସା ସଂଗ୍ରହ କରି ପୁଣି ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ।

ଜିଆର ଶରୀର ଗଠନ

ଯେଉଁମାନେ ଜିଆଚାଷ ବା ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରନ୍ତି ସେମାନେ ଜିଆର ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରେ ଜାଣିବାପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇଥାନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ପଢୁଥିବା ପିଲାମାନେ ଭଲ ଭାବରେ ପଢିଥାନ୍ତି ଓ ନିଜେ ଜିଆକୁ କାଟି ତାର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ଜଣେ ଜିଆ ଚାଷୀ ପାଇଁ ଏଠାରେ କେବଳ କେତେକ ସାଧାରଣ ଜାଣିବା କଥାର ଅବତାରଣା କରାଯାଇଛି ।

ବାହ୍ୟ ଶରୀର

ଆକାର ପ୍ରକାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କଲେ ସବୁ ଜିଆ ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ଏକାପରି ଦେଖାଯାନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀର ଅନେକ ଗୁଡିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ (Segment) କୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଗୋଟିଏ ମୋଟା ନଳୀ ଭିତରେ ତାଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ସରୁ ନଳୀଟିଏ ପୁରାଇ ସେଗୁଡିକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି



ଜିଆର ମୁଣ୍ଡପଟେ ଥିବା କେତେକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ

କାଟି ପୁଣି ବାଙ୍କି ପାରିବା ଭଳି ଯୋଡିଦେଲେ ଯେପରି ହେବ ଜିଆର ଶରୀରଟି ସେହିପରି ଗଠିତ । ଏହାର ବାହାର ଓ ଭିତର ଖଣ୍ଡଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଥାଏ ।ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ (Segment) କୁ ଯୋଡୁଥିବା ମଝି ସ୍ଥାନରେ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଲୋମ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ସିଟା ବା ଚେଟା ରହିଥାଏ, ଯାହାକି ମୁଖ୍ୟତ ବିଭିନ୍ନ ମାଂସପେଶୀ ସହ ମିଶି ମାଟିକୁ ଯାବୁଡି ଧରିବାରେ ଓ ଗୁରୁଣ୍ଡିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଜିଆରେ ଏଗୁଡିକର ଆକାର, ସଂଖ୍ୟା, ଉପସ୍ଥିତି ଓ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । ଜିଆର ଶରୀର ଗୋଲ, ବର୍ଗାକାର, ଟ୍ରାପିଜିଅମ ବା ଚେପଟା ଆକାରର ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରଙ୍ଗ କଣିକା ଥିବାରୁ ଏମାନେ ଦେଖିବାକୁ ମାଟିଆ, ଲାଲ, ଧୂସର, ମିଶ୍ରିତ ହଳଦିଆ, ଖଇରିଆ, ବା କଳା ହୋଇଥାନ୍ତି । ମାଟିର ଉପର ସ୍ତରରେ ରହୁଥିବା ଏପିଜେଇକ ଜିଆମାନେ ସାଧାରଣତଃ ରଙ୍ଗୀନ ହୋଇଥିବାରୁ ରଙ୍ଗ ଦେଖି ଜିଆଟି ମାଟିର କେଉଁ ସ୍ତରରେ ରହେ ତାହା ସହଜରେ ଅନୁମାନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହାର ଦେହର ଉଭୟ ତଳ ଓ ଉପର ପଟେ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର କଣା ସବୁ ରହିଥାଏ ଯାହାକି ଜିଆକୁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଚର୍ମ

ଜିଆର ଚର୍ମର ସଂରଚନା ଉନ୍ନତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସହ ସମାନ ବୋଲି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଏଥିରେ ପାଞ୍ଚଟି ସ୍ତର ଥାଏ । ଯଥା

(୧) ସବା ଉପରେ ଥିବା ଟାଣୁଆ କାଇଟିନର ଦୁଇଟି ସ୍ୱଚ୍ଛ ସ୍ତର ଯେଉଁଥିରେ କି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ କଣିକାମାନ ରହିଥାଏ

(୨) ଉପରି ଚର୍ମ ଯେଉଁଥିରେ କି ଚାରି ପ୍ରକାରର ଜୀବକୋଷ ରହିଥାଏ। ଏହି ସ୍ତରରୁ ସିଟା ଗୁଡିକ ବାହାରିଥାଏ ଓ ଲାଳ ଝରି ଜିଆର ଦେହକୁ ସବୁବେଳେ ଓଦା ରଖୁଥାଏ ।

(୩) ଭିତର ଚର୍ମ ଯେଉଁଥିରେକି ପତଳା ସଂଯୋଜକ ପେଶୀମାନ ରହିଥାଏ ।

(୪) ମାଂସପେଶୀର ସ୍ତର ଯେଉଁଥିରେକି ବାହାର ପଟେ ବୃତ୍ତାକାର ଓ ଭିତରକୁ ଲମ୍ୱା ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ଥାଏ ଓ

(୫) ଭିତରେ ଥିବା ତରଳ ପଦାର୍ଥ କୋଲେମିକ ଫ୍ଲୁଇଡ୍‌କୁ ଅଲଗା କରୁଥିବା ସ୍ତର ।

ଅଙ୍ଗଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ

ଆଗରୁ କହିବା ଅନୁଯାୟୀ ଜିଆର ଗଠନ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ନଳୀ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସରୁନଳୀ ଥିବାପରି । ଏହି ଦୁଇଟିନଳୀର ମଝିସ୍ଥାନକୁ ବଡି କ୍ୟାଭିଟି ବା କୋଲମ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଏକ ପ୍ରକାରର ତରଳ ପଦାର୍ଥ କୋଲେମିକ ଫ୍ଲୁଇଡରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଯେଉଁ ଥିରେକି ଗ୍ରାନୁଲୋସାଇଟ୍, ଲିଉକୋସାଇଟ୍, ଆମିନୋସାଇଟ ଇତ୍ୟାଦି ରହିଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ଜିଆକୁ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଖାଦ୍ୟସାର ଓ ଶକ୍ତି ପ୍ରେରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି କୋଲେମିକ ଫ୍ଲୁଇଡ ଦେହ ବାହାରକୁ ଆସି ଚର୍ମକୁ ଓଦା ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାସହ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଓ ଦେହର ମଇଳା ନିଷ୍କାସନରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ଜିଆମଳ (Cast) କୁ ଅଠାଳିଆ କରିବା ଓ ସେଥିରେ ଥିବା ଅଣୁଜୀବ ମାନଙ୍କୁ ବଢିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଖାଦ୍ୟଗ୍ରହଣ ଓ ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟା

ଜିଆ ଶରୀରର ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡ (Segment) ଟି ହେଉଛି ଏହାର ପାଟି ଯାହା ଭିତରୁ ପେଣ୍ଡୁଳାକାର ଜିଭ ବା ପ୍ରୋଷ୍ଟୋମିଅମ ବାହାରିଥାଏ । ଏହା ପରଠାରୁ ଖାଦ୍ୟକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା, ଗୁଣ୍ଡକରିବା, ବିଭିନ୍ନ ଏନ୍‌ଜାଇମ ଓ ଅଣୁଜୀବ ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହଜମ କରିବା, ଚୂନ ମିଶାଇ କ୍ଷାରୀୟ କରିବା, ଶରୀର ଭିତରକୁ ଶୋଷଣ କରିବା ଓ ଶେଷରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ପଦାର୍ଥକୁ ନିଷ୍କାସନ କରିବା ପାଇଁ ଜିଭ ପରେ ପାଟି, ଫାରିଙ୍ଗସ୍, ଇସୋଫାଗସ୍, କ୍ରପ, ଗିଜାର୍ଡ, କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ, ଓ ବୃହଦନ୍ତ, ଇତ୍ୟାଦି ରହିଥାଏ । ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ପାଇଁ କେତେକ ଜିଆଙ୍କର ଫାରିଙ୍ଗସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିଥାଏ । ଏହାର ପାଟିରେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ

ପେଶୀ ମାନ ଥିବାରୁ ଏହା ଖାଦ୍ୟର ପ୍ରକାର ଭେଦକୁ ସହଜରେ ଠଉରାଇ ପାରେ । ମାଟି ଖାଉଥିବା ଜିଆମାନଙ୍କର ଗିଜାର୍ଡ ବଦଳରେ ଟାଇଫୋସଲ ଥାଏ । ଏହା କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତର ମଧ୍ୟ ଭାଗରେ ଥାଏ ଓ ଶରୀର ଏହିଠାରୁ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ।

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଜିଆର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଙ୍ଗ କିଛିନାହିଁ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡିବା ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରିବା କାର୍ଯ୍ୟ ଏହାର ଚର୍ମ ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇଥାଏ । ବାହ୍ୟ ଚର୍ମରେ ଥିବା ରକ୍ତ କୋଷିକାର ଜାଲକ ଓ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଅତି ଅଳ୍ପ ଅମ୍ଳଜାନ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଚର୍ମ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିପାରୁ ଥିବାରୁ ଏମାନେ ମାଟି ଭିତରେ ବହୁ ସମୟ ରହିପାରନ୍ତି । କାଦୁଅରେ ରହୁଥିବା କେତେକ ଜିଆ ସେମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜକୁ ମାଟି ଓ ପାଣି ଉପରକୁ କାଢି ଅମ୍ଳଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି ।

ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା

ଜିଆର ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅତି ଉନ୍ନତ ଧରଣର । ଏଥିପାଇଁ ଏହାର ଦୁଇ ଯୋଡାରୁ ଅଧିକ ହୃଦୟ ଓ ରକ୍ତବାହୀ ନାଳୀମାନ ରହିଥାଏ । ରକ୍ତବାହୀ ନାଳୀ ଗୁଡିକ ପିଠି, ପେଟ ଓ ମଝି ଏହିପରି ତିନି ସ୍ତରରେ ରହି କାମ କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର ରକ୍ତ ବା ପ୍ଲାଜମାରେ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ ଥିବାରୁ ଏହା ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଓ ଏହାର ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ ଓ ପରିଚାଳନା କ୍ଷମତା ମନୁଷ୍ୟଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ।

ସ୍ନାୟୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା

ଜିଆର ଗୋଟିଏ ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ତାସହ ଯୋଗ ହୋଇଥିବା ସ୍ନାୟୁଜାଲ ଦେହସାରା ବିଛେଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଏ ଗୁଡିକ ଖୁବ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତେଣୁ ଜିଆ ଭଲମନ୍ଦ ଖାଦ୍ୟ ବାରି ପାରିବା ଭଳି ଏହାର ଚର୍ମ ସ୍ପର୍ଶ, ଉତ୍ତାପ ଓ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ଉପସ୍ଥିତି ସହଜରେ ଜାଣିପାରେ । ଶରୀରର ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡ ବା ପେରିଷ୍ଟୋମିୟମ ରେ ଆଲୋକ ସମ୍ବେଦୀ ସ୍ନାୟୁ ରହିଥିବାରୁ ଏହା ଆଲୋକ

ଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ମୁଖ୍ୟତ ରାତିରେ ବୁଲାଚଲା କରେ ଓ ଦିନରେ ଲୁଚିକରି ରହିଥାଏ । ଏହି ଆଲୋକ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ବିଭିନ୍ନ ଜିଆ ମାନଙ୍କଠାରେ କମ ବା ବେଶି ଥିବାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ମୂତ୍ର ନିଷ୍କାସନ ବ୍ୟବସ୍ଥା

ଜିଆ ଦେହରୁ ତରଳ ମଇଳା ଛାଣିହେବା, ଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥର ପୁନଃ ଶୋଷିତ ହେବା, ସେଥିରେ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବା ଓ ଅଲଗା ହେବା ଇତ୍ୟାଦି ମୁଖ୍ୟତ ନେଫ୍ରିଡିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ହୋଇଥାଏ । ଏ ଗୁଡିକ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଖଣ୍ଡରେ ରହିଥାନ୍ତି ଓ କିଡନି ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । କେତେକ ନେଫ୍ରିଡିଆ (Exonephric Nephridia) ର ନିର୍ଗମ ପଥ ଶରୀରର ବାହାରକୁ ଖୋଲାଯାଇଥିବା ବେଳେ କେତେକଙ୍କର (Enteronephric Nephridia) ଏହା ଶରୀରର ଭିତର ପଟକୁ ଥାଏ । ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାରର ନେଫ୍ରିଡିଆ ଶରୀରରୁ ମୂତ୍ର ନିଷ୍କାସନ କରୁଥିବା ବେଳେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାରର ନେଫ୍ରିଡିଆ ପ୍ରାୟତଃ ଦେହରେ ଜଳ ସଞ୍ଚୟ ପାଇଁ ରହିଛି ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । କୋଲେମିକ ଫ୍ଳୁଇଡରେ ଥିବା ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଧାରୀ ମଇଳା ଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତ ନେଫ୍ରିଡିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଥିବା ବେଳେ ଜିଆର ଆଉ କେତେକ ତରଳ ମଇଳା ନିଷ୍କାସନ ପଦ୍ଧତି ମାନ ମଧ୍ୟ ରହିଥିବାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ ।

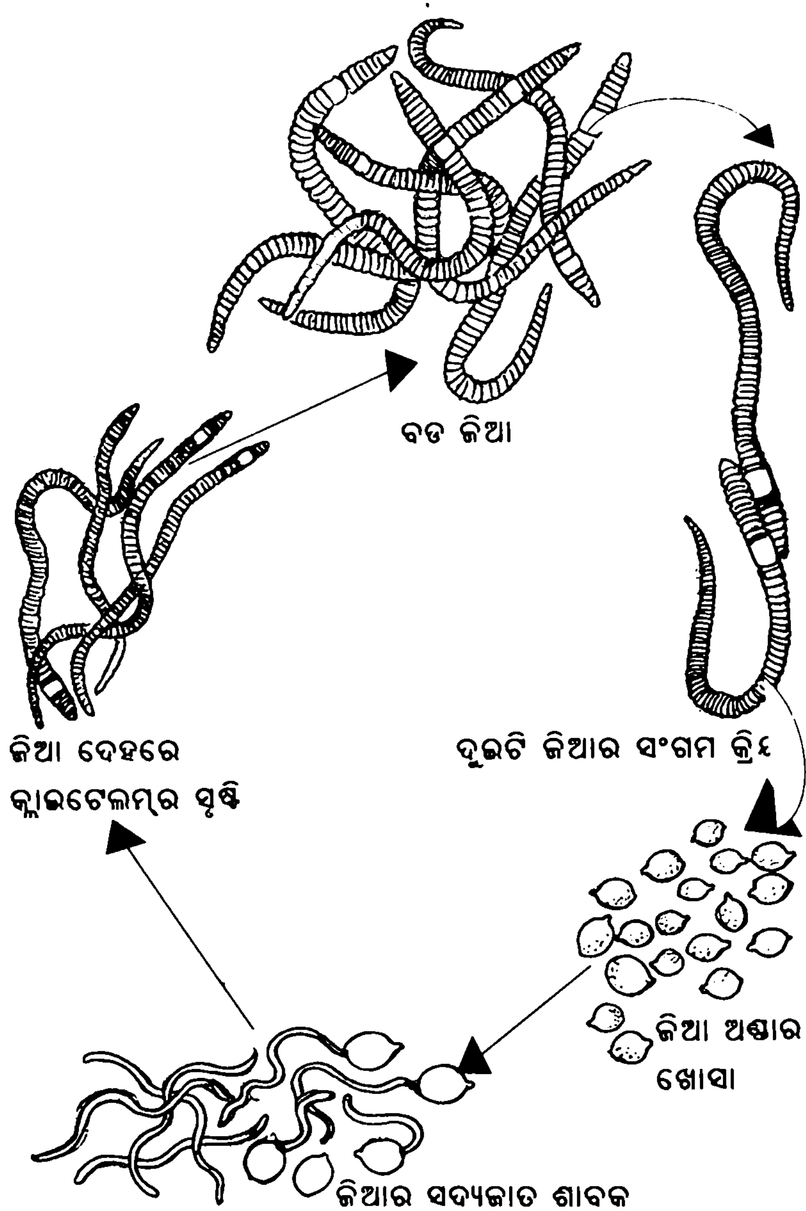
ଜିଆ ହେଉଛି ଉଭୟ ଲିଙ୍ଗୀ । ଅର୍ଥାତ ପ୍ରତି ଜିଆ ଦେହରେ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ଉଭୟ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ଜିଆର ସଙ୍ଗମ ହୋଇ ପରସ୍ପର ପରସ୍ପରର ଦେହ ଭିତରକୁ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଗୁଡିକ ଛାଡି ଦେଇଥାନ୍ତି । ସଙ୍ଗମ ସମୟରେ ପ୍ରତି ଜିଆର ପୁରୁଷ ଜନନ କଣା (Male Genetic Pore) ରୁ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଗୁଡିକ ବାହାରି ଅନ୍ୟଟିର ଶୁକ୍ରାଣୁ ଗ୍ରହଣ ଥଳୀ (Spermatheca)ରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଅଙ୍ଗ ଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ଜିଆର ଶରୀରର ଆଗଅଂଶରେ ବିଭିନ୍ନ ଖଣ୍ଡରେ ତଳପଟେ ରହିଥାଏ । ସଙ୍ଗମ ସମୟରେ ଜିଆ ଦୁଇଟି ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରି ଆଗପଟେ କିଛି ଅଂଶ ଲଗାଲଗି ହୋଇ ଏହି କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରିଥାନ୍ତି ।

ଖୋସା ତିଆରି

ପ୍ରାପ୍ତ ବୟସ୍କ ଜିଆମାନଙ୍କର ଆଗପଟରୁ କିଛି ଛାଡି ଶରୀରର ୩-୪ ଖଣ୍ଡ (Segment) କୁ ନେଇ ଗଠିତ ଏକ ଅଂଶ। ଯାହାକି ଫୁଲିକରି ଥିବାରୁ ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଂଶରୁ ସହଜରେ ବାରି ହୋଇ ପଡେ ତାର ନାମ ହେଲା କ୍ଲାଇଟେଲମ ସଙ୍ଗମ ପରେ ଏହି କ୍ଲାଇଟେଲମ ଉପରେ ଏକ ଲାଳୁଆ ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଓ ଏହା ଭିତରକୁ ଜିଆ ତାର ଡିମ୍ବାଣୁ ଗୁଡିକ ଛାଡିଦିଏ। ଡିମ୍ବାଣୁ ଗୁଡିକ ବହନକରି ଆସ୍ତରଣଟି ଆଗକୁ ଆଗକୁ ଖସି କରିଯାଏ ଅର୍ଥାତ ଜିଆଟି ଆସ୍ତରଣ ଭିତରୁ ପଛେଇ କରି ବାହାରି ଆସିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକରେ । ଏହି ସମୟରେ ସ୍ପରମାଥିକାରୁ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଗୁଡିକ ବାହାରି ଆସ୍ତରଣ ଭିତରକୁ ଯାଏ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ସହ ମିଶି ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ଅଣ୍ଡା ବା ଯୁଗ୍ମଜ ସୃଷ୍ଟି କରେ। ଆସ୍ତରଣଟି ଶରୀରରୁ ବାହାରି ପଡିବାପରେ ଏହାର ଖୋଲାଥିବା ଦୁଇପଟ ବୁଜି ହୋଇଯାଏ ଓ ଗୋଟିଏ ଖୋସା (Cocoon) ତିଆରି ହୁଏ। ବେଶି ଭାଗ ଜିଆଙ୍କର ଏହି ଖୋସା ଗୁଡିକ ଦେଖିବାକୁ ଧନିଆ ମଞ୍ଜିପରି ଓ ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ଗୋଜିଆ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏଗୁଡିକର ରଙ୍ଗ ଦୁଧିଆ, ଈଷତ୍ ହଳଦିଆ, ମାଟିଆ ବା ସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇଥାଏ। ଶରୀରରୁ ବାହାରିବା ପରେ ଏଗୁଡିକ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶରେ ଏଥିରେ ଥିବା ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ଫୁଟି ସେଥିରୁ ଛୁଆ (Juvenile) ମାନେ ବାହାରିଯା'ନ୍ତି। ଖୋସା ଗୁଡିକର ଆକାର ଭେଦରେ ୨ ରୁ ୧୫ ମିଲିମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ ଓ ଏଥିରେ ଏକ ବା ଅଧିକ ଅଣ୍ଡା ରହିଥାଏ ।

ଜୀବନ ଚକ୍ର

ବିଭିନ୍ନ କିସମ ଜିଆର ଜୀବନ ଚକ୍ରର ଅବଧି କମ୍ ବା ବେଶି ହୋଇଥାଏ। ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡାର ସଙ୍ଗମ ପରେ ୮ ରୁ ୧୦ ଦିନ ପରେ ଖୋସା ଗୁଡିକ ଦେହରୁ ବାହାରି ଥାଏ। ଏଗୁଡିକରୁ ୩ ରୁ ୪ ସପ୍ତାହପରେ ଛୁଆ ବାହାରିଥାନ୍ତି। ଛୁଆ ଗୁଡିକ ଜନ୍ମ ହେବାର ୫୦ ରୁ ୫୫ ଦିନପରେ ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ହୋଇଥାନ୍ତି। କେତେକ ଜିଆଙ୍କର ଜୀବନଚକ୍ର ସାରଣୀ ୧ ରେ ତୁଳନା କରାଯାଇଛି।


ବଡ ଜିଆ
ଜିଆ ଦେହରେ
କ୍ଲାଇଟେଲମ୍‌ର ସୃଷ୍ଟି
ଦୁଇଟି ଜିଆର ସଂଗମ କ୍ରିୟ
ଜିଆ ଅଣ୍ଡାର
ଖୋସା
ଜିଆର ସଦ୍ୟଜାତ ଶାବକ

ଜିଆର ଜୀବନ ଚକ୍ର

ସାରଣୀ-୧ : ଚାରି କିସମ ଜିଆଙ୍କ ବିଷୟରେ କେତେକ ଜାଣିବା କଥା

	ପେରିଓନିକ୍ସ ଏକ୍ସକାଭାଟସ୍	ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି	ୟୁଡ୍ରିଲସ୍ ୟୁଜେନିଏ	ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡା
୧. ମୂଳ ଉତ୍ପତି ସ୍ଥଳ	ଭାରତ	ଭାରତ	ୟୁରୋପ	ଆଫ୍ରିକା
୨. ପ୍ରକାର	ଏପିଜେଇକ	ଆନେସିକ	ଏପିଜେଇକ	ଏପିଜେଇକ
୩. ରଙ୍ଗ	ଲାଲ, ଗାଢ ବାଇଗଣୀ ପେଟପଟ ଫିକା	ମୁଣ୍ଡପଟ ସାମାନ୍ୟ କଳା ଦେହ ଫିକା ମାଟିଆ	ଲାଲ୍, ଗାଢ ବାଇଗଣୀ ପେଟପଟ ଫିକା	ଲାଲ, ଗାଢ ବାଇଗଣୀ ପେଟପଟ ଫିକା
୪. ଲମ୍ବ (ମି.ମି.)	୨୩-୧୨୦	୯୫-୧୫୫	୩୫-୧୩୦	୩୨- ୧୪୦
୫. ଗୋଲେଇ (ମି.ମି.)	୨-୫	୩-୬	୩-୫	୫-୮
୬. ଶରୀରରେ ଥିବା ଖଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା	୧୩୫-୧୬୫	୧୫୫-୨୦୧	୧୫୦-୧୭୬	୧୪୫-୧୯୬
୭. କେଉଁ ଖଣ୍ଡ ଗୁଡିକରେ କ୍ଲାଇଟେଲମ୍ ଥାଏ।	୧୩-୧୭	୧୪-୧୭	୨୪-୨୬ ରୁ ୩୨	୧୩-୧୪ ରୁ ୧୮
୮. କେତେଦିନ ପରେ କ୍ଲାଇଟେଲମ୍ ଦେଖାଯାଏ	୪୦	୪୦-୪୫	୫୦- ୫୫	୪୦
୯. ସଙ୍ଗମର କେତେଦିନପରେ ଦେହରୁ ଖୋସା ବାହାରେ	୭	୧୦	୮ - ୧୦	୭
୧୦. ଖୋସାରୁ କେତେଦିନରେ ଛୁଆ ବାହାରେ (ସପ୍ତାହ)	୩	୩-୪	୩-୪	୨-୩
୧୧. ଗୋଟିଏ ଖୋସାରେ ଥିବା ଛୁଆ ସଂଖ୍ୟା	୨ - ୩	୧	୧-୩	୨-୩
୧୨. ଜୀବନକାଳ	୩୦୦ଦିନ	୧ ବର୍ଷ	୧-୫ ବର୍ଷ	୧-୩ ବର୍ଷ

ଜମିରେ ଜିଆଚାଷ

ଜମିର ଉର୍ବରତା ବଢାଇବା ପାଇଁ ସିଧାସଳଖ ମାଟିରେ ଜିଆଙ୍କୁ ଛଡାଯାଇ ପାରୁଛି। ନିଉଜିଲାଣ୍ଡରେ ଘାସ ପଡିଆ ଓ ହଲାଣ୍ଡରେ ସମୁଦ୍ରରୁ ଉଦ୍ଧାର କରାଯାଇଥିବା ଜମିରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ଜିଆମାନଙ୍କୁ ଛଡାଯାଇଥାଏ। ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ବେଶି ଜିଆଥିବା ସ୍ଥାନରୁ କମ ଜିଆଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ନେବାପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଯନ୍ତ୍ରମାନ ସେ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ। ଆମେରିକାର ଚୂନିଆ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳ ଓ ଋଷିଆର ମରୁଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ମାଟିର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ଜମିରେ ଜିଆଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ। ଆମଦେଶରେ ବାଲିଆ ଜମିରେ ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି କିସମ ଜିଆଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରୁଛି। ଏହି ପ୍ରକାରର ୫ କିଲୋ ମାଟିସହ ୫୦ ଗ୍ରାମ ଗୋବର ଓ ୪୫୦ ଗ୍ରାମ ଅନ୍ୟ ଜୈବପଦାର୍ଥ ମିଶାଇବା ପରେ ଜିଆଙ୍କୁ ଛଡାଯାଇ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଛି। ଯେଉଁ ଫସଲର ଦୁଇଧାଡି ମଝିରେ ନାଳୀ କରାଯାଇଥାଏ ସେଥିରେ ଏକରକୁ ୨ଟନ୍ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଓ ତା ଉପରେ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କ ମଳ ଓ ଗଛପତ୍ରର ଆଚ୍ଛାଦକ ରଖି ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ମଡାଇଲେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଥିବା ଖୋସାରୁ ଜିଆ ବାହାରି ଦିଆ ଯାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟକୁ ଖାଇ ସେଠାରେ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାନ୍ତି। ଏହିପରି କରିବା ଦ୍ୱାରା ସେହି ଜମିରେ ଆଉ ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦରକାର ପଡୁନାହିଁ ଓ ୩ ରୁ ୬ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଫସଲରୁ ପୂର୍ବପରି ଅମଳ ହେଉଛି। ଏପରିସ୍ଥଳେ ଜିଆର ମିଶ୍ରିତ ଚାଷ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ସିଦ୍ଧ ହୋଇଅଛି। ତୁତ୍ ଚାଷରେ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ହେକ୍ଟର ପିଛା ୧ ଲକ୍ଷ ଜିଆ ଓ ୪ ରୁ ୫ ଟନ୍ ଅଧାସଢା ବିଲଅଳିଆ ଓ ଗୋବର ଖତର ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ତୁତ ପତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ ସହ ତାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ମଧ ରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରୁଛି। ଅବଶ୍ୟ ଏହା ବିଶେଷଜ୍ଞ ଙ୍କ ପରାମର୍ଶରେ କରିବା ଉଚିତ୍ କାରଣ ଜିଆଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢିଗଲେ ସେମାନେ ମାଟି ଖୋଳି ଚେରର ମୂଳରେ ଥିବା ମାଟିକୁ ହାଲୁକା କରି ଦିଅନ୍ତି । ଯାହାଫଳରେ କି ଯୋରରେ ପବନ ବହିଲେ ଗଛଗୁଡିକ ଉପୁଡି ପଡିବାର ଆଶଙ୍କା ଥାଏ ।

ଗଛ ନଥିବା ଜମିରେ ମଧ୍ୟ ହୁଡ଼ାକରି ନାଳୀ ମାନଙ୍କରେ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଜିଆ ଓ ତାର ଆବଶ୍ୟକ ଖାଦ୍ୟ ଦେଇ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ାଯାଇ ପାରୁଅଛି । ଯେଉଁ ଜମିରେ ସିଧାସଳଖ ଜିଆଚାଷ କରାଯାଉଥିବ ସେଥିରେ ଯେତେ ସମ୍ଭବ କମ୍ ହଳ କରିବା ଉଚିତ କାରଣ ହଳ କରିବା ଦ୍ୱାରା ବହୁତ ଜିଆ ମରିଯାଇଥାନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଫସଲ ଥିବା ଜମିରେ ଜିଆଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ମାତ୍ରାଧିକ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିପାଇ ସେମାନେ ଫସଲର କ୍ଷତି କରୁଥିଲେ ଜୈବ କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଉଚିତ ।

ଦେଶୀ ଜିଆ ଚାଷ

କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ପରିବେଶବିତଙ୍କ ମତରେ ବିଦେଶୀ ଜିଆଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ କ୍ଷେତକୁ ଚାଲିଯିବାଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପଡିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡା ଓ ୟୁଡ୍ରିଲସ ୟୁଜେନିଏ ପରି ଜିଆମାନେ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଗଲେ ଏତେ ଦୃତ ବେଗରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରିଥାନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କ ସହ ଆମର ଦେଶୀ ଜିଆମାନେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରି ନପାରି ହୁଏତ ବିନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇ ପାରନ୍ତି ।

ଅବଶ୍ୟ ଆଉ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନଙ୍କ ମତରେ ବିଦେଶୀ ଜିଆମାନେ ଆମଦେଶକୁ ବହୁବର୍ଷ ଆଗରୁ ଅଣାହୋଇ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ପରିବେଶ ଉପରେ ସେପରି କିଛି ଆଖି ଦୃଶିଆ କୁ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ପାରିନାହାନ୍ତି । ତେବେ ଏ ପ୍ରକାର ଜିଆ ମାନଙ୍କୁ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଘର ଭିତରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଭଲ । ସେମାନେ ଜମିକୁ ଯେପରି ଯାଇନ ପାରିବେ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ବିଶେଷ କରି ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଜମିରେ ପ୍ରୟୋଗ ବେଳେ ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଦରକାର। ଯେ ସେଥିରେ ସେମାନଙ୍କ ଖୋସା ନାହିଁ କିମ୍ୱା ଥିଲେବି ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଛି କିମ୍ୱା ଯେଉଁଠି ତାହା ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି ତାହା ସେମାନଙ୍କର ବଢିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ହୋଇ ନଥିବାରୁ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରକାରର ଆଶଙ୍କା ନାହିଁ ।

ପରୀକ୍ଷାରୁ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଆମଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା କେତେକ ଦେଶୀ ଜିଆ ମାନେ ମଧ୍ୟ ବିଦେଶୀ ଜିଆଙ୍କଠାରୁ କୌଣସି ଗୁଣରେ କମ ନୁହନ୍ତି । ପେରିଓନିକ୍ସ ଏକ୍ସକାଭାଟସ ଏହାର ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଉଦାହରଣ ଯାହାକି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଅଛି । ଖତଗଦା କଡରେ ଏମାନେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମିଳିଥାନ୍ତି । କେରଳର କସରଗଡ ଠାରେ ଥିବା ଏକ ଜାତୀୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ (National Plantation Crop Research Institute) ପକ୍ଷରୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ସେଠାରେ ମିଳୁଥିବା ଦେଶୀ ୟୁଡ୍ରିଲସ କିସମ ଆଫ୍ରିକାରୁ ଅଣାଯାଇଥିବା ୟୁଡ୍ରିଲସ ୟୁଜେନିଏ ଠାରୁ ବହୁଗୁଣ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷ । ଏ ଗୁଡିକ ବିଦେଶୀ ଜିଆଠାରୁ ଅଧିକ ଗାଢରଙ୍ଗର, ଅଧିକ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ଓ ଶୀଘ୍ର ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାଟି ମଧ୍ୟ ଗାଳିଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ଶତକଡା ମାତ୍ର ୧୦ଭାଗ ଗୋବର ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ଏଗୁଡିକୁ ବ୍ୟବହାରକରି ସେଠାରେ ନଡିଆରୁ ବାହାରୁଥିବା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁକୁ ସହଜରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ପରିଣତ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନଡିଆର ପତ୍ରକୁ କାଟିବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର ପଡୁନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କ ସହ ଦେଶୀ ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି ଓ ଆମିନ୍ଥାସ ଆଲେକଜାଣ୍ଡ୍ରିକୁ ମିଶ୍ରିତ ଚାଷକରି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ବେଳେ ଦେଖାଯାଉଥିବା କେତେକ ସମସ୍ୟାକୁ ଦୂର କରାଯାଇ ପାରୁଛି ।

ତାମିଲନାଡୁ କୃଷି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଡକ୍ଟର ଇସମାଇଲ (୧୯୯୭) ଙ୍କ ମତରେ ଆମ ଦେଶରେ ମିଳୁଥିବା ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି ଏକ ଯାଦୁକାରୀ ଜିଆ । ଆମପ୍ରଦେଶରେ ଏଗୁଡିକ ଗୋବର ଗଦା ଓ ବଗିଚାରେ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି । ଏମାନେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାଟି ମଧ୍ୟ ଗାଳିଥାନ୍ତି ।

ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ ତିଆରି ଶଯ୍ୟା (Vermi Bed) ରେ ୪-୫ ସେ.ମି. ର ଗୋଡି, ମୋଟାବାଲି ଓ ତାଉପରେ ୧୫ ସେ.ମି.ର ଦୋରସା ମାଟି ରଖି ତା ଉପରେ ଗୋବର, ଗୋବର ଉପରେ ପାଳ, ସଢାପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି

ରଖାଯାଇଥାଏ । ଏ ସବୁ ସ୍ତର ସ୍ତର କରି ସପ୍ତାହର କିଛିଦିନ ରଖି ପୁରୁଣା ଅଖା ଘୋଡେଇ କରି ରଖାଯାଏ ଓ ୩ମାସ ପରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳ କରାଯାଏ ।

ଜ୍ୟୋତିବିହାରର ବିଶିଷ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟାବରଣ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ସ୍ୱନାମଧନ୍ୟ ପ୍ରଫେସର ଡଃ ସେନାପତିଙ୍କ ମତରେ ଆମ ପ୍ରଦେଶରେ ଉଭୟ ଉଚ୍ଚା ଓ ଖାଲୁଆ ଧାନ ଜମିରେ ମିଳୁଥିବା ଜିଆ ଡ୍ରାଓି୍ଡା ଓି୍ଲସକୁ ମଧ୍ୟ ଉପରୋକ୍ତ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ଆମ ପ୍ରଦେଶର ଖାଲୁଆ ଧାନ ଜମିରେ ମିଳୁଥିବା ଗ୍ଲାଇଫିଡ୍ରିଲସ୍ ଟ୍ୟୁବରୋସସ୍‌କୁ କୁଣ୍ଡରେ ଖତମିଶା ମାଟି ପ୍ରୟୋଗ କରି ଏମାନଙ୍କୁ ଛାଡିଲେ ସେମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମାଟି ଗାଳିଥାନ୍ତି । ଏହି ମାଟିକୁ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରୁଛି । ଧାନ ଜମିରେ ରହୁଥିବା ବିଭିନ୍ନଜାତିର ଜିଆଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଜମିରେ ଯେପରି ବଢିପାରିବ ତାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଦରକାର। ମାଟିରେ ଖତ ପ୍ରୟୋଗ ଓ ଘାସଲଟା ବାଛି ସେଗୁଡିକୁ ବାହାରେ ନ ଫୋପାଡି ମାଟିରେ ପୋତିଦେଲେ ତାହା ଜିଆର ବଂଶବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ଡ୍ରାଓ୍ୱିଡା ଓ ଗ୍ଲାଇଫିଡ୍ରଲସ୍ କିସମ ଜିଆ ହୀରାକୁଦ ଓ ସେଚ ଅଞ୍ଚଳର ଧାନ ଜମିରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାଇଥାନ୍ତି। ଏହି ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅଧିକ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ ହେବାର ଏହା ଏକ ବିଶେଷ କାରଣ। ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ଓ ଲଟାମାରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଓ ଟ୍ରାକ୍ଟର ଲଗାଇ କାଦୁଅ କରାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏ କିସମ ଜିଆଗୁଡିକ ବଞ୍ଚିକରି ରହିବା ଆମପାଇଁ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ବରଦାନ ବୋଲି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ।

ଦେଶୀ ଜିଆଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବା ଓ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବଢାଇବାର ଅନେକ ଉଦାହରଣ ରହିଛି। ତେଣୁ ନିଜ ଜମିରେ ଥିବା ଜିଆମାନଙ୍କୁ ସଂଗ୍ରହକରି ସେମାନଙ୍କର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ଉପରୋକ୍ତ ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଯାଇ ପାରିବ। ଯେଉଁ ଜିଆମାନେ ଯୁଗଯୁଗ ଧରି ଗୋଟିଏ ପରିବେଶରେ ରହି ଆସିଛନ୍ତି ସୋମନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଯତ୍ନର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ। କେବଳ ଦରକାର ଆମର ପୃଷ୍ଟପୋଷକତା। ଏହାଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଆମମାଟିକୁ ପୁଣି ସୁନାରେ ପରିଣତ କରିପାରିବେ।

ଗୃହିଣୀମାନେ ପନିପରିବା ଫଳ ଚୋପା ଆଦିକୁ ଏଣେତେଣେ ପକାଇ ନଷ୍ଟ କରି ଦେଇଥାନ୍ତି । ସେମାନେ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରି ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ପରିଣତ କରିପାରିବେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସାମାନ୍ୟ ଶୁଖାଇ ବଗିଚାର ଛାଇଥିବା ଗୋଟିଏ କୋଣରେ ଗଦା କରି ଦେଲେ ହିଁ ହେଲା । ସେଥିରେ ସାମାନ୍ୟ ଗୋବର ବା ଗୁଡ଼ପାଣି ମଝିରେ ମଝିରେ ଛିଞ୍ଚି ଦେଲେ ହିଁ ଯଥେଷ୍ଟ । ବଗିଚାରେ ଥିବା ଜିଆମାନେ ଏଥିପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ଆସି ସେଠାରେ ରହି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବେ । ଚୋପାଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ନ ଥିଲେ ବା ସେଠାରେ ପାଣିଜମିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ପଚିଯାଇ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବାହାରିବ । ସେଥିପ୍ରତି ନଜର ଦେବା ଦରକାର । ଅବଶ୍ୟ ବଗିଚାର ଗୋଟିଏ ଛାଇ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଟାଙ୍କି ବା ଶଯ୍ୟା ପଦ୍ଧତିରେ ମଧ୍ୟ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଦେଶୀ ଜିଆଙ୍କୁ କିପରି ଚିହ୍ନିବେ

ଜିଆର କିସମ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କାଟି ପରୀକ୍ଷା କରିଥାନ୍ତି । ତଥାପି ଆମ ପ୍ରଦେଶରେ ମିଳୁଥିବା ଓ ଏଥିରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଥିବା ଚାରି କିସମ ଜିଆଙ୍କୁ ଆପଣ କିପରି ଅନୁମାନ କରିପାରିବେ ତାହା ଏଠାରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି ।

ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି କିସମ ଦେଖିବାକୁ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ଠାରୁ ମୋଟା । ମୁଣ୍ଡପଟ ସାମାନ୍ୟ କଳା ଓ ଦେହ ଫିକା ମାଟିଆ କିମ୍ବା ଗୋଲାପି । କ୍ଲାଇଟେଲମ୍ ଫୁଲିକରି ରହିଥାଏ । ଖତଗଦା ଓ ବଗିଚାରେ ଦେଖାଯା'ନ୍ତି ।

ପେରିଓନିକ୍ସ ଏକ୍ସକାଭାଟସ୍ ଗୁଡ଼ିକ ସରୁ ସରୁ ଓ ବହୁତ ଚଳଚଞ୍ଚଳ । ଡ୍ରେନ୍ କଡ଼ରେ ଶରୀରର କିଛି ଅଂଶ ବାହାରକୁ ବାହାର କରି ରହିଥାନ୍ତି । ଖତଗଦାରେ ମଧ୍ୟ ରହନ୍ତି ।

ଡ୍ରାୱିଡା ୱିଲସି ଧାନବିଲ କିମ୍ବା ଧାନ ଜମିକୁ ଯାଇଥିବା ପାଣି ନାଳୀ କଡ଼ରେ ରହିଥାନ୍ତି । ଦେଖିବାକୁ ଛୋଟ, କଳା ଓ ଚଳଚଞ୍ଚଳ, ପେଟପଟ ଫିକା । ଲମ୍ବ ୪୦ ରୁ ୧୦୦ ମି.ମି. ଓ ଗୋଲେଇ ୨ ରୁ ୩ ମି.ମି. । ପେରିଓନିକ୍ସ ପରି ସେମିଆକ୍ୱାଟିକ କିନ୍ତୁ କାଦୁଅରେ ଥିବାବେଳେ ଲାଞ୍ଜ ବାହାରକୁ ବାହାର କରି ରହିଥାଏ ।

ଗ୍ଲାଇଫିଡ୍ରିଲସ୍ କେବଳ କାଦୁଅରେ ରହେ (Mud Dweller) । ଦେଖିବାକୁ ଲାଲ ମାଟିଆର ମିଶ୍ରଣ। ଲମ୍ବ ୮୦ ରୁ ୧୪୦ ମି.ମି. ଓ ଗୋଲେଇ ୩ ମି.ମି. । ଲାଞ୍ଜ ବାହାରକୁ ବାହାରକରି ଅମ୍ଳଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରେ। ଶେଷ ଦୁଇଟି କିସମ ଧାନ ବୁଦା ତଳେ ରହି ବୁଦା ଭିତରକୁ ମାଟି ଗାଳିଥାନ୍ତି। ଦୁଇ ବୁଦା ମଝି ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ରହିଥାନ୍ତି। ଶେଷୋକ୍ତ ତିନୋଟି କିସମରେ କ୍ଲାଇଟେଲମ୍ ସହଜରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ। ଗ୍ଲାଇଫିଡ୍ରିଲସ୍ ଶରୀରର ୧୨ଟି ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଏହାର କ୍ଲାଇଟେଲମ୍ ଗଠିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଖୋସାର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧୫ ମି.ମି. ହୋଇଥାଏ।

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟର ବ୍ୟବହାର

୧. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟସାର,ଅଣୁଜୀବ,ହରମୋନ୍ ଓ ଭିଟାମିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ୩୦ ଭାଗ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସହ ୭୦ ଭାଗ ମାଟି (ଆୟତନ ଆକାରରେ) ମିଶାଇ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ।

୨. ଅବଶ୍ୟ ଧାନ ପାଇଁ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଏକର ପିଛା ୨.ଟନ୍ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସହ ୨ଟନ୍ ଗୋବର ଖତ ମିଶାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଓ ପନିପରିବା ପାଇଁ ୨ଟନ୍ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟସହ ୭-୮ ଟନ୍ ଗୋବର ଖତ ମିଶାଇ ଦେବା ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ଅମଳ ମିଳିପାରୁଛି।

୩. ଧାନ ଫସଲରେ ପିଲସାର ଓ ଗର୍ଭସାର ହିସାବରେ ମଧ୍ୟ ୩୦ କିଲୋ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ପାରିବ।

୪. ଫଳ ଗଛପାଇଁ ଗଛର ଚାରିପଟେ ଗୋଲାକାରରେ ମାଟି ଖୋଳି କିଛି ଶୁଖିଲା ଗୋବର ଗୁଣ୍ଡ ଓ କିଛି ହାଡଗୁଣ୍ଡ ଦେଇ ତା ଉପରେ ୨ ରୁ ୫ କିଲୋ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କଲାପରେ ମାଟିଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ଘୋଡାଇ ଦିଆଯାଏ ଓ ଉପରେ ଶୁଖିଲା ଜୈବ ଆଚ୍ଛାଦକ (Mulch) ରଖି ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଳ୍ପପାଣି ଦିଆଯାଇଥାଏ।

୫. କୁଣ୍ଡରେ ଲାଗିଥିବା ଗଛପାଇଁ ମାସକୁ ଥରେକରି ମୁଠାଏ ଲେଖାଏଁ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ।

ଜିଆ ଓ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବିଷୟରେ ଆଉ କେତେକ ଜାଣିବା କଥା

୧. ପାଣି ବିନା ଜିଆ ବଞ୍ଚିପାରିବ ନାହିଁ। ତେଣୁ ପାଣିର ଅଭାବ ହେଲେ ଏହା ପାଣି ଖୋଜି ଖୋଜି ମାଟିର ବହୁତ ଗଭୀରକୁ ଚାଲିଯାଇଥାଏ। ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଏହା ଦେହରୁ ଶତକଡା ୭୦ ଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳ ବାହାରକରି ଦେଇ ନିଜର ଚମକୁ ଓଦା କରି ରଖେ ଓ ବଞ୍ଚିରହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକରେ।

୨. ଶୀତଦିନେ ମଧ୍ୟ ଜିଆ ମାଟିର ଗଭୀରକୁ ଯାଇ ଅନୁକୂଳ ପାଗ ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୁପ୍ତାବସ୍ଥା (Diapause) ରେ ରହିଥାଏ। ଏହି ସମୟରେ ଜିଆଟି ଗୁଡେଇ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ବଲପରି ହୋଇଯାଏ ଓ ଚାରିପଟେ ଲାଳର ଗୋଟିଏ ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟିକରି ତାଭିତରେ ରହେ।

୩. ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଜିଆ ଗାଳୁଥିବା ମାଟି ବା ମଳର ଆକାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର। କେତେକ ଅଣ୍ଡାକୃତି ଓ କେତେକ ସୂତାପରି ମୋଡି ମୋଡି ହୋଇ ରହିଥାଏ। ସେହିପରି କେତେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ସୂତା ଖଣ୍ଡ ପରି ତ ଆଉ କେତେକରେ ଗଣ୍ଠିମାନ ପଡିଥିବାପରି ଦେଖାଯାଏ।

୪. କେତେକ ଖତ ଓ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟସାରର ଶତକଡା ପରିମାଣ ଏହିପରି

୫. ଗଛ ମୂଳରେ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହରେ ଲାଗିଥିବା ମାଟି, ଖତ, କାଦୁଅ ଓ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଜିଆମାନେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଅଜାଣତରେ ଚାଲି ଯାଇଥାନ୍ତି।

୬. ମାଟିର ଅମ୍ଳତ୍ୱର ମାପ ୪.୫ ରୁ ୫.୭ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଜିଆମାନେ ଥିବାର ଦେଖାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମଧୁର ମାଟିରେ ଏମାନେ ବେଶି ପରିମାଣରେ ଥା'ନ୍ତି। ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡା କିସମ ଜିଆ ସାମାନ୍ୟ କ୍ଷାରୀୟ ପରିବେଶକୁ ବେଶି ପସନ୍ଦ କରୁଥିବାରୁ ଏହାର ଖାଦ୍ୟରେ ଚୂନ ବା ଅଣ୍ଡାଖୋଳର ଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇଲେ ଭଲ।

୭. ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡା ବିଭିନ୍ନ ନାମରେ ବଜାରରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଇଥାଏ, ଯଥା:- Manure Worm, Compost Worm, Sewage Worm, Red Worm, Pink Worm ଇତ୍ୟାଦି। ସେହିପରି ୟୁଡ୍ରିଲସ୍ ୟୁଜେନିଏର ମଧ୍ୟ ଦୁଇଟି ନାମ ଅଛି, ତାହା ହେଲା- African Night Crawler ଓ Giant Worm.

୮. ଜମିରେ ବେଶି ପରିମାଣର କୀଟମରା ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଜିଆମାନେ ମରିଯାଇଥାନ୍ତି। ମାତ୍ର ସାଧାରଣ ମାତ୍ରାରେ ଔଷଧକୁ ଏମାନେ ସହ୍ୟକରିବାର କ୍ଷମତା ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ। ତେବେ ଜୈବିକ କୃଷିପାଇଁ ଇଚ୍ଛୁକ ବ୍ୟକ୍ତି ରାସାୟନିକ ଔଷଧ ବଦଳରେ ଜୈବିକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍।

୯. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅସଲି କି ନୁହେଁ ତାହା ଏହାର ହାଲୁକା ଓଜନ, ଗାଢ କଳାରଙ୍ଗ ଓ ଏଥିରେ ଥିବା ମଳ ଯାହାକି ବ୍ୟବହୃତ ଚା ପତି ପରି ଦେଖାଯାଏ ସେଥିରୁ ସହଜରେ ଜାଣିହେବ। ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଜିଆମଳ ଏତେ ଅଧିକ ଥାଏ ଯେ, କେତେକ ବ୍ୟକ୍ତି ଜିଆମଳ ଓ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ଏକାବୋଲି ଭାବିଥାନ୍ତି।

୧୦. ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଦାରୁ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବାହାରିଲେ ଗଦାରେ ପାଣି ଜମି ଥାଇପାରେ କିମ୍ବା ଜିଆଗୁଡିକ ମରିଯାଇଥାଇ ପାରନ୍ତି କିମ୍ବା ଜିଆଙ୍କ ତୁଳନାରେ ବହୁ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଦିଆଯାଇ ଥାଇପାରେ ବୋଲି ତନଖି କରିନେବା ଉଚିତ୍।

୧୧. ଅଧା ସଢାଇବା ପାଇଁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଗଦାର ମଧ୍ୟଭାଗର ଉତ୍ତାପ ୫୦-୫୫° ସେଲ୍‌ସିୟସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଉତ୍ତାପ ଅତି କମ୍‌ରେ ୭ ରୁ ୧୦ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିବା ଦରକାର।

୧୨. ଜିଆ ଛଡାଯାଇଥିବା ଗଦାର ଉତ୍ତାପ ୨୮ ରୁ ୩୦° ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ଭିତରେ ଥିଲେ ଭଲ। ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡା ୟୁରୋପରୁ (ଶୀତ ମଣ୍ଡଳରୁ) ଆସିଥିବାରୁ ତାହା କିଛି କମ୍ ଉତ୍ତାପ ସହ୍ୟ କରିପାରୁଥିବାବେଳେ ଆଫ୍ରିକାରୁ (ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳରୁ) ଆସିଥିବା ୟୁଡ୍ରିଲସ୍ ୟୁଡେନିଏ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ଗରମ ସହ୍ୟ କରିପାରେ।

୧୩. ଜିଆଚାଷ ବା ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଜୈବିକ ଶଯ୍ୟାକୁ ୬ ମାସରେ ଥରେ ବଦଳାଇ ଦେବା ଦରକାର।

୧୪. କେତେକ ଜିଆଙ୍କ ଦେହରୁ ରାତିରେ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକପରି କିଛି ଆଲୋକ ବାହାରିଥାଏ। ସେମାନଙ୍କର ପିଠିପଟେ ଥିବା କଣାମାନଙ୍କରୁ କେତେକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବାହାରି ଏହା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାନ୍ତି। ଏହା ଜିଆଙ୍କୁ ରାତ୍ରିରେ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷାକରିବାରେ କିମ୍ବା ନିଜ ଜାତିର ଜିଆମାନଙ୍କୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ।

୧୫. ଏପିଜେଇକ୍ ଜିଆ ଚାଷପାଇଁ ମାଟି ଆବଶ୍ୟକ ପଡେ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଓ ମସୃଣ ଖାଦ୍ୟସହ ଶତକଡା ୧୦ ଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟି ମିଶାଇଲେ ତାହା ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ।

୧୬. ନୂଆକରି ଜିଆଚାଷ କରୁଥିଲେ ବର୍ଷାଋତୁରୁ ହିଁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ କାରଣ ଏହି ଋତୁରେ ସେମାନେ ଅଳ୍ପ ଯତ୍ନ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଓ ଏହି ସମୟରେ ଚାରିଆଡେ ଦେଶୀ ଜିଆମାନେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମିଳିଥାନ୍ତି।

୧୭. ମାଛ ଧରିବା ପାଇଁ ବଡ ବଡ ଜିଆ ଚାହୁଁଥିଲେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ହେଉଥିବା ଟାଙ୍କିର ମଝିରେ କିଛି ଅଣ୍ଡା ଖୋଳର ଗୁଣ୍ଡ ପୋତି ଦିଅନ୍ତୁ। ଦେଖିବେ କିଛି ସମୟ ପରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଦରକାର ଜିଆଗୁଡିକ ସେଠାକୁ ଆସି ଯାଇଥିବେ।

୧୮. ଜିଆଙ୍କୁ ମୋଟା କରିବା ପାଇଁ ଚାହୁଁଥିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟରେ କିଛି କୁକୁଡା ବା ମାଛ ଖାଦ୍ୟ (Pellets) ମିଶାଇ ଦିଅନ୍ତୁ।

୧୯. ଜିଆ ଥିବା ଟାଙ୍କିରେ ପିମ୍ପୁଡି ଲାଗିଲେ ଟାଙ୍କି ଚାରିପଟେ କିଛି ଜୈବିକ କୀଟମରା ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା କିଛି ଦେଶୀ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତୁ।

୨୦. ସାଧାରଣ ଗୋବର ଗଦା ବା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଦାରେ ଜିଆ ଛାଡିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ ଉପରେ ଚାଳ ଓ ତଳେ ପାଣି ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତୁ। ଗୋବର ଓ ଅଳିଆକୁ ସାମାନ୍ୟ ଶୁଖାଇବା ପରେ ଏଥିରେ ପକାନ୍ତୁ, ମଝିରେ ମଝିରେ ଓଲଟ ପାଲଟ କରି ଦିଅନ୍ତୁ ଓ ଗୋଟିଏ କଡରେ ଜିଆ ଛାଡନ୍ତୁ।

୨୧. ସେହିପରି ନାଦେପ୍ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଦାରେ ଜିଆ ଛାଡିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ ଏଥିରେ ମାଟି ଖାଉଥିବା ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି କିମ୍ବା ଡ୍ରାୱିଡା ଉଇଲସି ଛାଡନ୍ତୁ କାରଣ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଧିକ ମାଟି ଓ କମ୍ ଗୋବର ଦିଆଯାଇଥାଏ।

୨୨. ଘରେ ରହୁଥିବା ଚୁଟିଆ ମୂଷାର ଜିଆ ଅତିପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ। ଏମାନଙ୍କ ଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପାତ୍ରରେ ଓଜନିଆ ଅଖା କିମ୍ବା ତାରଜାଲି ଘୋଡାଇ ରଖନ୍ତୁ।

୨୩. କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଗଦାରେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ପୋକକୁ ଦେଖି ବିଶେଷ ମନ ଦୁଃଖ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ। କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି।

ଲାଭ କ୍ଷତିର ହିସାବ

ଏକ ଘନ ମିଟରର ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡରେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏଠାରେ ଲାଭ କ୍ଷତିର ହିସାବ ଦିଆ ଯାଇଅଛି। ଏଥିରୁ ବର୍ଷକୁ ଅତି କମ୍‌ରେ ୪ ଥର କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅମଳ କରିବା ଅନୁଯାୟୀ ହିସାବ କରାଯାଇଛି। ଅଧିକ କୁଣ୍ଡ ରଖିଲେ ଏହି ହିସାବକୁ କୁଣ୍ଡ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣିବାକୁ ହେବ। କୌଣସି ଚାଷୀ ପରିବାର ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି କୁଣ୍ଡ

ରଖି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି କଲେ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଜିନିଷ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡୁନ ଥିବାରୁ ଲାଭର ପରିମାଣ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ।

ସ୍ଥାୟୀ ଖର୍ଚ୍ଚ (Fixed Cost)

ସିମେଣ୍ଟ କୁଣ୍ଡ		ଟ. ୫୦୦/-
ତାଳପତ୍ରର ଛାତ		ଟ. ୫୦/-
ଜିଆ ୨ କିଲୋ		ଟ. ୧୦୦୦/-
ତାର ଜାଲି		ଟ. ୨୦୦/-
	ମୋଟ-	ଟ. ୧୭୫୦/-

ଅସ୍ଥାୟୀ ଖର୍ଚ୍ଚ (Variable Cost)

ଗୋବର		ଟ. ୫୦/-
ବିଲ ଅଳିଆ ଇତ୍ୟାଦି		ଟ. ୫୦/-
ମୂଲ		ଟ. ୧୫୦/-
ଅମଳ		ଟ. ୫୦/-
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ		ଟ. ୫୦/-
	ମୋଟ-	ଟ. ୩୫୦/-

ଆଦାୟ

ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପରିମାଣ ୪ ଥରରୁ	୮୦୦ କିଲୋ
କିଲୋପ୍ରତି ଟ.୫/- ହିସାବରେ ମୋଟ ଆୟ	ଟ. ୪୦୦୦/-
ସ୍ଥାୟୀ ଖର୍ଚ୍ଚ ଉପରେ ସୁଧ	ଟ. ୨୬୨/-
ଡେପ୍ରିସିଏସନ୍	ଟ. ୧୭୫/-
ମୋଟ ଅସ୍ଥାୟୀ ଖର୍ଚ୍ଚ ୪ ଥର ପାଇଁ	ଟ. ୧୪୦୦/-
ବାର୍ଷିକ ଖର୍ଚ୍ଚର ପରିମାଣ	ଟ. ୧୮୩୭/-
ବାର୍ଷିକ ମୋଟ ଲାଭ	ଟ. ୨୧୬୩/-
ପ୍ରତି ୧ କିଲୋ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ	ଟ. ୨.୩୦ ପ.
ପ୍ରତି ୧ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚରୁ ଆଦାୟ	ଟ. ୨.୧୮ ପ.



ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡ଼ା



ପେରିଓନିକ୍ସ ଏକ୍ସକାଭାଟସ୍



ଲାମ୍ପିଟୋ ମାଉରିଟି



ଡ୍ରାୱିଡ଼ା ୱିଲ୍ସି



ଇସେନିଆ ଫୋଏଟିଡ଼ା ଅଣ୍ଡାର ଖୋସା



ଗ୍ଲାଇଫି-ଡ୍ରିଲସ ଟ୍ୟୁବେରୋସସ ଅଣ୍ଡାର ଖୋସା